



Document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » n°FR2300121

Tome 1 – Document de synthèse



Validé le 9 juin 2006

Avec la participation financière de :



SOMMAIRE

Sommaire	1
Préambule – Natura 2000 : vers un réseau européen d'espaces naturels préservés	4
Deux directives européennes pour préserver le patrimoine naturel	4
L'Estuaire de Seine, site proposé au réseau Natura 2000	4
Le contexte complexe de l'estuaire de la Seine	5
La concertation et la réalisation du document d'objectifs	6
A. Description et analyse de l'existant, état initial naturaliste, hydraulique et socio-économique. 8	8
A.1. Présentation générale du site « Estuaire de Seine »	8
A.1.1. Présentation géographique	8
A.1.2. Périmètre et consultation.....	9
A.1.3. Nature du foncier, mesures réglementaires et inventaires, 'comitologie'	9
A.2. Etat de référence biologique du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».....	11
A.2.1. Occupation du sol.....	11
A.2.2. Evaluation globale de l'intérêt biologique du site	13
A.2.3. Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats	17
A.2.4. Espèces recensées au titre de la directive Habitats	21
A.2.5. Espèces recensées au titre de la directive Oiseaux	23
A.2.6. Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation.....	28
A.3. Etat de référence hydraulique	36
A.4. Bilan des activités humaines.....	36
A.4.1. Bref historique.....	36
A.4.2. Activités agricoles.....	37
A.4.3. L'activité de coupe des roseaux.....	37
A.4.4. Les activités de pêche professionnelle.....	38
A.4.5. Les activités de pêche de loisir	38
A.4.6. Activités piscicoles	38
A.4.7. Activités cynégétiques	38
A.4.8. Foresterie	38
A.4.9. La gestion des milieux naturels et des espèces	38
A.4.10. Les activités industrielles, portuaires, tertiaires et l'artisanat.....	40
A.4.11. Infrastructures et urbanisme.....	40
A.4.12. Loisirs – tourisme	40
A.5. Programmes de recherche et de suivis scientifiques.....	40
A.6. Croisement des diagnostics et des enjeux	41
B. Objectifs de développement durable du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».....	42
B.1. Bilan de la concertation	42
B.2. Rappel des objectifs des directives « Habitats » et « Oiseaux ».....	42
B.3. Déclinaison des objectifs par habitat et par espèces et objectifs transversaux	42
B.3.1. Maintenir ou étendre les habitats et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et améliorer leur état de conservation.....	43
B.3.2. Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs, conserver et favoriser les espèces inscrites à la directive « Oiseaux »	43
B.3.3. Conserver les espèces inscrites à la directive « Habitats ».....	44
B.3.4. Objectifs transversaux contribuant à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	44
B.3.5. Synthèse des objectifs.....	45
C. Actions permettant d'atteindre les objectifs de développement durable.....	57
D. Mesures proposées pour atteindre les objectifs de développement durable	58
D.1. Cadre juridique de la mise en œuvre de Natura 2000	58
D.2. Mesures nécessaires à la mise en œuvre de Natura 2000	61

D.2.1.	Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000	61
D.2.2.	Réalisation d'une charte Natura 2000.....	63
D.2.3.	Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs.....	63
E.	Procédures de suivi et d'évaluation.....	64
E.1.	Actions de suivi scientifique.....	64
E.1.1.	Suivi des habitats naturels et habitats d'espèces.....	64
E.1.2.	Suivi des populations d'espèces.....	64
E.1.3.	Suivi hydraulique et de la qualité de l'eau	65
E.2.	Evaluation	65
E.2.1.	Evaluation de la réalisation du document d'objectifs	65
E.2.2.	Evaluation de la pertinence du document d'objectifs	65
F.	Estimation des coûts pour la réalisation des actions	66

PREAMBULE – NATURA 2000 : VERS UN RESEAU EUROPEEN D'ESPACES NATURELS PRESERVES

DEUX DIRECTIVES EUROPEENNES POUR PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL

Depuis plusieurs décennies, les états européens réagissent face aux dégradations de leur patrimoine naturel en mettant en place divers types de politiques de protection de la nature. Les premières actions relevaient plutôt d'une mise sous cloche (parcs nationaux, réserves naturelles...), qui, bien qu'indispensable dans certains secteurs, s'est révélée insuffisante pour une préservation de l'environnement à plus grande échelle :

- réglementation sévère mal perçue par la population,
- zones non protégées délaissées alors qu'elles présentaient un important intérêt écologique,
- milieux et espèces menacés par l'abandon des activités rurales traditionnelles...

Le contexte socio-économique rural particulier aux pays d'Europe exigeait donc **d'intégrer de manière intelligente le facteur humain à la préservation de l'environnement afin de rendre cette dernière plus efficace et plus durable.**

Suite à ce constat, l'Union Européenne a souhaité établir une cohérence entre les politiques de protection de la nature de ses états membres. Ceci a abouti à l'adoption, en 1992, de la **directive 92/43/CEE dite « Habitats »**. Celle-ci vise à **assurer le maintien ou le rétablissement des espèces et habitats naturels en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales**. Elle contribue donc à l'objectif général de « développement durable » défendu en 1992 au sommet international de Rio sur la biodiversité.

Quelques années auparavant, en 1979, l'Europe a déjà adopté une directive participant à l'effort de préservation des oiseaux par la prise en compte de l'habitat naturel et de la dynamique des populations de ces derniers. Il s'agit de la directive 79/409/CEE dite « Oiseaux ».

Ces deux directives « Oiseaux » et « Habitats » sont à l'origine du programme Natura 2000.

L'ESTUAIRE DE SEINE, SITE PROPOSE AU RESEAU NATURA 2000

L'objectif final de la démarche européenne est la création d'un réseau d'espaces naturels gérés en vue de **préserver les habitats naturels et les espèces animales et végétales reconnues d'importance communautaire**. Ces derniers sont listés dans les **annexes** des deux directives. Ce sont ces habitats et ces espèces que l'on cherche à sauvegarder ou à restaurer.

Un inventaire coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle a permis l'identification de tels habitats et espèces sur le territoire français, ce qui a conduit à définir les périmètres des sites proposés à l'Europe.

Sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne, dès 2004, les ZSC¹ issues de la directive « Habitats » de 1992, ajoutées aux ZPS² découlant de la directive « Oiseaux » de 1979, constitueront le réseau Natura 2000.

ZPS et ZSC correspondent à des actes de désignation indépendants.

Sur l'estuaire, le SIC³ « Estuaire de Seine » n° FR2300121 et la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » n° FR2310044 se superposent sur une grande partie du site, ce qui en souligne le caractère

¹ Zone Spéciale de Conservation

² Zone de Protection Spéciale

³ Site d'Intérêt Communautaire : future ZSC, validé par l'Union Européenne mais ne faisant pas encore l'objet d'un arrêté ministériel de désignation.

écologique remarquable, tant au niveau des habitats que des espèces végétales et animales, en particulier des oiseaux.

La ZPS « Estuaire et Marais de la Basse Seine », désignée en 2002 au titre de la directive « Oiseaux » par l'arrêté ministériel le 6 novembre 2002, recoupe trois SIC proposés aussi au titre de la directive « Habitats » : « Estuaire de la Seine », « Marais Vernier - Risle maritime » et « Boucles de la Seine aval ».

Les deux directives donnent une obligation de résultats à la France vis-à-vis de l'Europe, mais l'Union Européenne laisse le choix des moyens aux états membres. La France a opté pour une démarche de concertation.

LE CONTEXTE COMPLEXE DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE

Un estuaire est un lieu de transition et d'échange entre les milieux terrestres, fluviaux et maritimes qui s'étendent bien au-delà de celui-ci ; son fonctionnement dépend ainsi de nombreux facteurs extérieurs notamment hydrologiques et sédimentaires.

L'estuaire de la Seine est également un territoire qui présente de multiples enjeux : il accueille le premier port de commerce international de France, une vaste zone industrialo-portuaire, une agglomération de plus de 250 000 habitants et de vastes espaces naturels, gérés à des fins économiques (agriculture, pêche), de loisir (chasse, randonnée...) et de protection du patrimoine biologique (réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, réserve conventionnelle de l'« Espace préservé », site des « Rives de Seine sud » rétrocédé au Conservatoire du Littoral en 2004).

Du fait de ces deux composantes, la première écologique et la seconde socio-économique, la délimitation du site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine a fait l'objet de nombreuses et longues discussions entre les différentes institutions françaises et européennes, jusqu'à ce qu'un consensus soit obtenu : un territoire de plus de 8600 hectares, qui s'étend sur une partie de la plaine alluviale de la Seine et de l'estuaire, du Pont de Tancarville jusqu'au Port du Havre. Malgré tous les efforts entrepris par les différents acteurs de ce territoire pour délimiter une zone cohérente, le site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine ne présente pas une unité écologique fonctionnelle, dans la mesure où certaines zones naturelles ceinturant le site contribuent à l'équilibre de cet écosystème fragile et à sa capacité d'accueil de l'avifaune migratrice. Cette constatation ne remet point en cause les limites actuelles du site Natura 2000, mais fait ressortir le caractère primordial de la veille à assurer vis-à-vis des projets d'aménagement situés à l'extérieur du site, comme le prévoit les alinéas 3 et 4 de l'article 6 de la directive « Habitats ».

Parallèlement, l'estuaire de la Seine est actuellement soumis à de nombreux aménagements et est en cours d'évolution rapide:

- Aménagements liés à la création de Port 2000 (nouvelles infrastructures portuaires, zones de pré dragages, dessertes et zones logistiques associés),
- Mesures environnementales compensatoires et d'accompagnement de Port 2000 (opération de réhabilitation des vasières, aménagement de nouveaux reposoirs pour les oiseaux, dragages d'accompagnement),
- Restauration des digues du Port Autonome de Rouen et prolongement de la digue basse nord.

L'état des lieux présenté ici se situe donc dans ce contexte très évolutif, et il est difficile de le prendre comme état de référence sans une grande prudence.

Enfin, du fait de ses enjeux, l'estuaire de la Seine a fait et fait encore l'objet de nombreuses études, notamment celles du programme scientifique Seine-Aval. Le site Natura 2000 s'intègre par ailleurs dans un territoire plus vaste, qui fait l'objet de plusieurs documents d'orientation et d'aménagement : une Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) est en cours d'approbation, un plan de gestion global de l'estuaire et le Schéma de Cohérence Territoriale 'Le Havre -Pointe de Caux - Estuaire' sont en voie d'élaboration. Une partie de ce site est également classé en réserve

naturelle et fait l'objet d'un plan de gestion. Le Document d'Objectifs doit ainsi être en cohérence avec ces différentes démarches tout en poursuivant sa propre logique.

LA CONCERTATION ET LA REALISATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Le document d'objectifs est le fruit d'une **réflexion consensuelle entre les différents acteurs** impliqués dans le projet, réunis pour ce faire au sein d'un **Comité de pilotage** (représentants de l'Etat, élus, collectivités territoriales, organismes socioprofessionnels, propriétaires, usagers...), présidé par le Préfet de département. Ce dernier valide le document final, après avis du comité.

Le document d'objectifs, propre à chaque site Natura 2000, réalise un bilan écologique mais aussi socio-économique du territoire concerné. Sur ce constat, il s'attache à **analyser l'état de conservation** du milieu et à **définir des objectifs** de conservation, les moyens pour y parvenir et les coûts des mesures envisagées. Il permet également de **mettre en cohérence** les divers outils de protection et d'aménagement des milieux et sert d'outil de négociation lorsqu'un conflit d'usage émerge. Il est révisable tous les six ans.

L'objectif est de mettre face à face les **exigences écologiques** à respecter pour préserver les habitats et espèces naturelles des directives et les **exigences socio-économiques** conditionnant le maintien des activités en place. Il s'agit de fixer, avec les acteurs locaux et à partir de la précédente analyse, les règles pour une gestion du site respectant au maximum l'ensemble de ces exigences, et permettant de maintenir les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Enfin, il faut rappeler qu'en terme de moyens permettant d'atteindre les objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, la France a choisi de faire appel à la **réglementation existante** et à mettre en cohérence l'ensemble des moyens existants (réglementaires ou contractuels, ces derniers étant privilégiés avant tout). Le principe n'est donc pas d'ajouter de nouveaux régimes d'autorisation mais d'utiliser ceux déjà existants.

Un opérateur local est désigné par le Préfet de département pour mener à bien la concertation et la rédaction de ce document d'objectifs.

Pour le site « Estuaire de Seine », c'est la **Maison de l'Estuaire** qui a été choisie comme **opérateur principal**. Le document d'objectifs est alors rédigé pour répondre aux objectifs de la directive « Habitats-Faune-Flore » et de la directive « Oiseaux ».

Au regard de l'étendue du site « Estuaire de Seine » et de la diversité des lieux qu'il concerne, ce document d'objectif a été scindé en cinq secteurs : « Falaises », « Plaine alluviale rive nord », « Partie maritime », « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » et « Plaine alluviale rive sud ». L'élaboration du document d'objectifs du secteur « Falaises » a été confiée au Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande qui agit en tant qu'opérateur « secondaire ». Un document d'objectifs propre à chaque secteur a ainsi été élaboré en concertation avec un groupe de travail réunissant l'ensemble des acteurs de chaque secteur.

Le document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est ainsi composé de 8 tomes :

- **Tome 1 : document de synthèse**
- **Tome 2 : document d'objectifs du secteur « Falaises »**
- **Tome 3 : document d'objectifs du secteur « Plaine alluviale rive nord »**
- **Tome 4 : document d'objectifs du secteur « Partie maritime »**
- **Tome 5 : document d'objectifs du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »**
- **Tome 6 : document d'objectifs du secteur « Plaine alluviale rive sud »**
- **Tome 7 : atlas cartographique**
- **Tome 8 : annexes.**

Le site concernant trois départements, le Préfet de Seine maritime a été nommé Préfet coordonnateur pour le site par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. C'est donc lui, ou son représentant, qui préside le comité de pilotage global du site et valide le document final.

La rédaction et la validation des cinq documents d'objectifs (Tomes 2 à 6) ont suscité de longues discussions au sein des groupes de travail, parfois jusqu'au terme près. C'est pourquoi il s'est avéré complexe d'établir une synthèse de ces cinq documents sans relancer les débats. Le document de synthèse (Tome 1) correspond donc davantage à un sommaire général, qui renvoie le lecteur aux informations contenues dans les cinq documents d'objectifs, plutôt qu'à une analyse synthétique de l'état des lieux écologique et socio-économique et des objectifs de développement durable du site « Estuaire de Seine ».

A. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EXISTANT, ETAT INITIAL NATURALISTE, HYDRAULIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

A.1. PRESENTATION GENERALE DU SITE « ESTUAIRE DE SEINE »

A.1.1. Présentation géographique

Carte de situation du site Natura 2000 : consulter la carte générale du site Natura 2000 et des secteurs géographiques dans l'atlas cartographique (Tome 7)

L'estuaire de la Seine est le débouché en mer d'un des plus importants bassins urbains et industriel français : malgré une superficie peu importante (78 650 km²), le bassin versant de la Seine draine une région où vit un quart de la population française et où s'exerce 40% de l'activité économique agricole et industrielle de la France. L'estuaire de Seine est devenu un milieu sensible où se côtoient des enjeux économiques, écologiques et touristiques grandissants.

L'estuaire de la Seine se situe dans la partie orientale de la Baie de Seine. Présent à l'interface entre les régions Basse-Normandie et Haute-Normandie, il est bordé de 3 départements : la Seine-Maritime, l'Eure et le Calvados.

Le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est un vaste territoire, qui se partage entre les falaises passives de Tancarville à Saint-Vigor d'Ymonville, la plaine alluviale en rive nord et les remblais sableux en rive sud de la Seine, le marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie et les étendues vaseuses et sableuses de l'estuaire.

Le périmètre du site Natura 2000 n'inclut pas les zones d'activité économique intense, telles que les zones portuaires du Havre (y compris Port 2000) et de Honfleur, ainsi que la zone endiguée, délimitée par la digue basse nord, la digue sud et la digue submersible du Ratier. Les digues sont également exclues du site Natura 2000 actuel⁴.

Le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » correspond à la superposition de deux périmètres, celui du SIC « Estuaire de Seine » n°FR2300121, désigné au titre de la directive « Habitat », et celui de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » n°FR2310044, désignée au titre de la directive « Oiseaux ».

La superficie du territoire ainsi étudié (appelé dans la suite du document 'zone d'étude') dans ce document d'objectifs est de 9822 hectares, dont :

- **8630 hectares sont désignés au titre de la directive « Habitats » ;**
- **et 9435 hectares sont désignés au titre de la directive « Oiseaux ».**

Certaines parties ne sont désignées qu'au titre de la directive « Habitats », telles que le marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie ou les falaises ; d'autres ne le sont qu'au titre de la directive « Oiseaux », telles que le marais de Cressenval ou l'emprise du chantier de Port 2000.

Rappelons que le site Natura 2000 est scindé en cinq secteurs : « Falaises », « Plaine alluviale rive nord », « Partie maritime », « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » et « Plaine alluviale rive sud ».

⁴ Fin 2005-début 2006, la Commission Européenne a demandé que la zone comprise entre les digues nord et sud de la Seine soit intégrée au SIC « Estuaire de Seine ». Cette extension du SIC sera réalisée dans le courant de l'année 2006. Un document d'objectifs spécifique à la zone endiguée sera élaboré par la suite en concertation avec les acteurs et ajouté au présent document.

La présentation géographique précise de chaque secteur est détaillée dans le paragraphe A.1.1 des tomes 2 à 6.

A.1.2. Périmètre et consultation

Le site Natura 2000 concerne :

- 8 communes en Seine-Maritime : Tancarville, La Cerlangue, Saint-Vigor d'Ymonville, Sandouville, Oudalle, Rogerville, Gonfreville-l'Orcher et Le Havre.
- 3 communes dans l'Eure : Berville-sur-mer, Fatouville-Grestain et Fiquefleur-Equainville.
- 7 communes dans le Calvados : Ablon, La Rivière Saint-Sauveur, Honfleur, Pennedepie, Cricqueboeuf, Villerville et Trouville-sur-mer.

Précisons que les communes de Tancarville, La Cerlangue, Saint-Vigor d'Ymonville et Berville-sur-mer sont incluses dans le territoire du Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande.

A.1.3. Nature du foncier, mesures réglementaires et inventaires, 'comitologie'

A.1.3.1. Nature du foncier

Détail du foncier du secteur « Falaises » : voir paragraphe A.1.3.1. du tome 2.

Détail du foncier du secteur « Plaine alluviale rive nord » : voir paragraphe A.1.3.1. du tome 3.

Détail du foncier du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » : voir paragraphe A.1.3.1. du tome 5.

Détail du foncier du secteur « Plaine alluviale rive sud » : voir paragraphe A.1.3.1. du tome 6.

A.1.3.2. Mesures réglementaires et inventaires

Compte tenu de son haut niveau d'intérêt écologique, floristique et faunistique, l'estuaire de la Seine a fait l'objet de plusieurs inventaires naturalistes et bénéficie actuellement de différents statuts de protection.

Inventaires :

Le site Natura 2000 est inventorié en plusieurs Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de types I ou II dans l'inventaire de 1^{ère} génération :

- ZNIEFF⁵ de type I « Cap du Hode » localisée sur le coteau de Saint-Vigor d'Ymonville.
- ZNIEFF de type I « Côte de Boquetal » (décrite en 1983 et proposée en type II lors de la réactualisation des ZNIEFF en 2003), à cheval sur Tancarville, La Cerlangue et Saint-Vigor d'Ymonville et couvrant l'ensemble du coteau boisé.
- ZNIEFF de type I « Marais du Hode », qui couvre l'ensemble du marais de Cressenval, la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine (rive nord) et la fosse nord de l'estuaire.
- ZNIEFF de type I « Les Alluvions », décrite en 1999 et localisée sur les communes de Berville-sur-mer, Fatouville-Grestain et Fiquefleur-Equainville.
- ZNIEFF de type I « Dunes et marais de Pennedepie ».
- ZNIEFF de type II « Estuaire de Seine - rive droite », qui couvre l'ensemble du marais de Cressenval, la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine (rive nord) et la fosse nord de l'estuaire.
- ZNIEFF de type II « Grèves et marais de Pennedepie », qui couvre le marais de Pennedepie et la fosse sud de l'estuaire

Il fait également partie d'une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), n°HN03, qui s'étend sur l'ensemble de l'estuaire et des boucles de la Seine aval (21900 ha).

⁵ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Mesures de protection des milieux naturels :

- La majeure partie du site Natura 2000 est classée en Réserve Naturelle Nationale par le décret du 30 décembre 1997, modifié par le décret du 9 novembre 2004. La Maison de l'Estuaire, association de loi 1901, en est le gestionnaire. Un plan de gestion a été établi pour la période 2001/2005, il a été évalué en 2005.
La superficie du territoire classé en réserve naturelle, récemment étendue au marais de Cressenval, est de 8138 ha.
- Des terrains localisés sur le secteur « Plaine alluviale rive sud », d'une superficie de 356 hectares, ont été rétrocédés au Conservatoire du Littoral par l'arrêté ministériel du 8 novembre 2004 ; le plan de gestion du site des Rives de Seine sud est en cours de finalisation.
- Deux réserves de chasse ont été créées par l'arrêté du 25 juillet 1973, celle du Banc Herbeux (environ 1200 ha) et celle de la Baie de Seine (7800 ha).
- L'Espace préservé de 70 hectares est une réserve conventionnelle qui fait l'objet d'un plan de gestion pour 5 ans. Le Port Autonome du Havre et la Maison de l'Estuaire en sont les co-gestionnaires.

Autres statuts de protection :

- Zone ND des documents d'urbanisme des communes de Tancarville, La Cerlangue, Saint-Vigor d'Ymonville, Pennedepie, Cricqueboeuf, Honfleur, La Rivière Saint-Sauveur et Ablon.
- La pointe à l'extrémité Est du site appartenant au site inscrit « Marais Vernier, abords du Pont de Tancarville » (30 janvier 1967).
- La côte du Calvados appartient au site inscrit « Côte de Grâce ».
- Les Alluvions appartiennent au site inscrit « Berville-sur-mer, Fatouville Grestain et Fiquefleur-Equainville » dans l'Eure.
- Les communes de Tancarville, de La Cerlangue, de Saint-Vigor-d'Ymonville et de Berville-sur-mer adhèrent à la charte du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande.
- Contrat rural de Saint-Romain-de-Colbosc,
- Périmètre de protection du forage de La Cerlangue

A.1.3.3. 'Comitologie'

L'importance des enjeux liés à l'estuaire de la Seine, qu'ils soient économiques ou écologiques est à l'origine de la création d'un certain nombre de comités ; groupe de travail ou décisionnels. On peut citer :

- concernant le plan de gestion global de l'estuaire :
 - o le Conseil de l'estuaire qui regroupe les Préfets des régions Haute et Basse Normandie et Ile de France, les Préfets du Calvados, de l'Eure et de la Seine Maritime, les Conseils Régionaux de Haute et Basse Normandie, les Conseils Généraux du Calvados, de l'Eure et de la Seine Maritime, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, les Ports Autonomes du Havre et de Rouen, les agglomérations du Havre, de Caen et de Rouen ;
 - o le Comité de suivi qui regroupe l'ensemble des usagers (communes, industriels, chasseurs, agriculteurs, associations naturalistes, Maison de l'Estuaire, parc naturel régional) ;
 - o le Conseil scientifique et technique qui regroupe, sous la présidence de M. Romaña, une quinzaine de spécialistes dans le domaine des sciences de l'environnement.
- concernant la réserve naturelle :
 - o le Comité consultatif qui regroupe l'ensemble des usagers de la réserve ainsi que les administrations concernées,
 - o le Conseil scientifique qui regroupe une vingtaine de spécialistes dans les domaines de l'environnement et de la nature.

A.2. ETAT DE REFERENCE BIOLOGIQUE DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE SEINE »

A.2.1. Occupation du sol

Cartes de l'occupation du sol : consulter l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Occupation du sol »

Tableau 1 : Détail de l'occupation du sol à l'échelle de la zone étudiée
(superposition des périmètres du SIC et de la ZPS)

Type d'occupation du sol	Surfaces en ha
Zone urbanisée	8
Zone d'activité	323
Friche (friches, dunes, schorre, prés salés, roselières, mégaphorbiaies)	1299
Culture	305
Prairie	1592-
Plantation (peupliers)	7-
Verger	2-
Boisement	534
Vasière (vasières, étendues de sables immergées, hauts de plage, récifs)	5467
Eau libre (plans d'eau, y compris ceux asséchés en été)	196
Total*	9733

*Ces surfaces ont été calculées à l'aide d'un SIG (système d'information géographique) et présentent donc des incertitudes liées à la méthode (épaisseur des traits,...). Par ailleurs n'ont pas été intégrés dans le calcul les éléments non cartographiés, soit les routes, les digues et les cours d'eau. Ceci explique la différence constatée sur la surface totale (9733ha au lieu de 9822 ha).

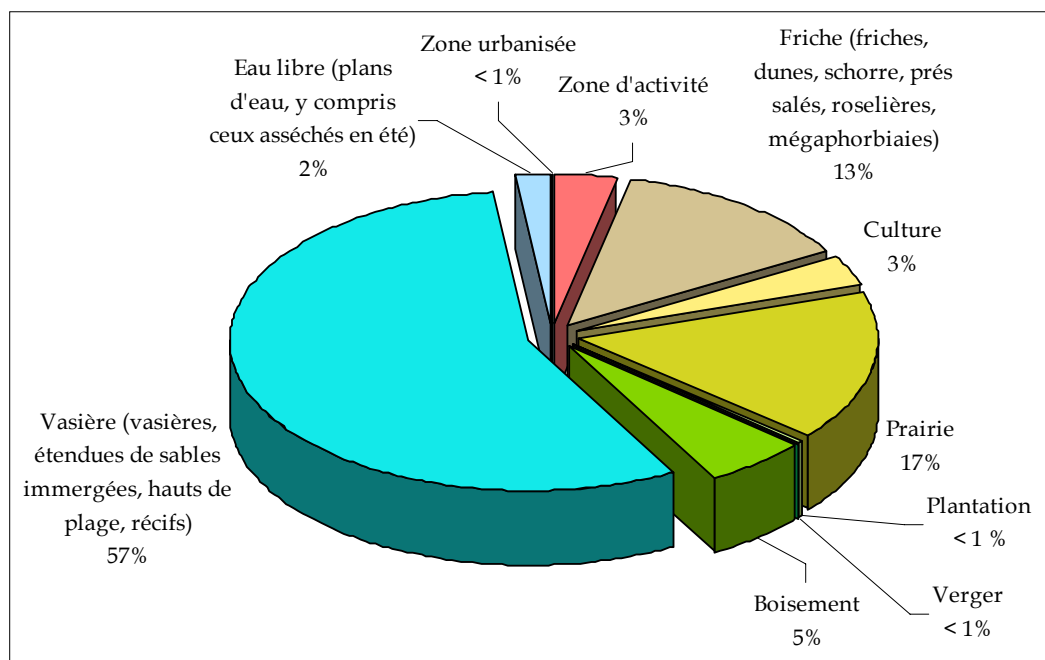


Figure 1 : répartition de l'occupation du sol sur la zone étudiée (en % de la superficie de la zone étudiée soit 9733,35 hectares). Les figurés utilisés correspondent aux figurés de la carte de l'occupation du sol (Tome 7)

Tableau 2 : Détail de l'occupation du sol à l'échelle du SIC :

Type d'occupation du sol	Surfaces en ha
Zone urbanisée	5
Zone d'activité	66
Friche (friches, dunes, schorre, prés salés, roselières, mégaphorbiaies)	1237
Culture	53
Prairie	1096
Plantation (peupliers)	1
Vergers	0
Boisement	482
Vasière (vasières, étendues de sables immergées, hauts de plage, récifs)	5455
Eau libre (plans d'eau, y compris ceux asséchés en été)	192
Total *	8587

* Ces surfaces ont été calculées à l'aide d'un SIG (système d'information géographique) et présentent donc des incertitudes liées à la méthode (épaisseur des traits,...). Par ailleurs n'ont pas été intégrés dans le calcul les éléments non cartographiés, soit les routes, les digues et les cours d'eau. Ceci explique la différence constatée sur la surface totale (8587ha au lieu de 8630 ha).

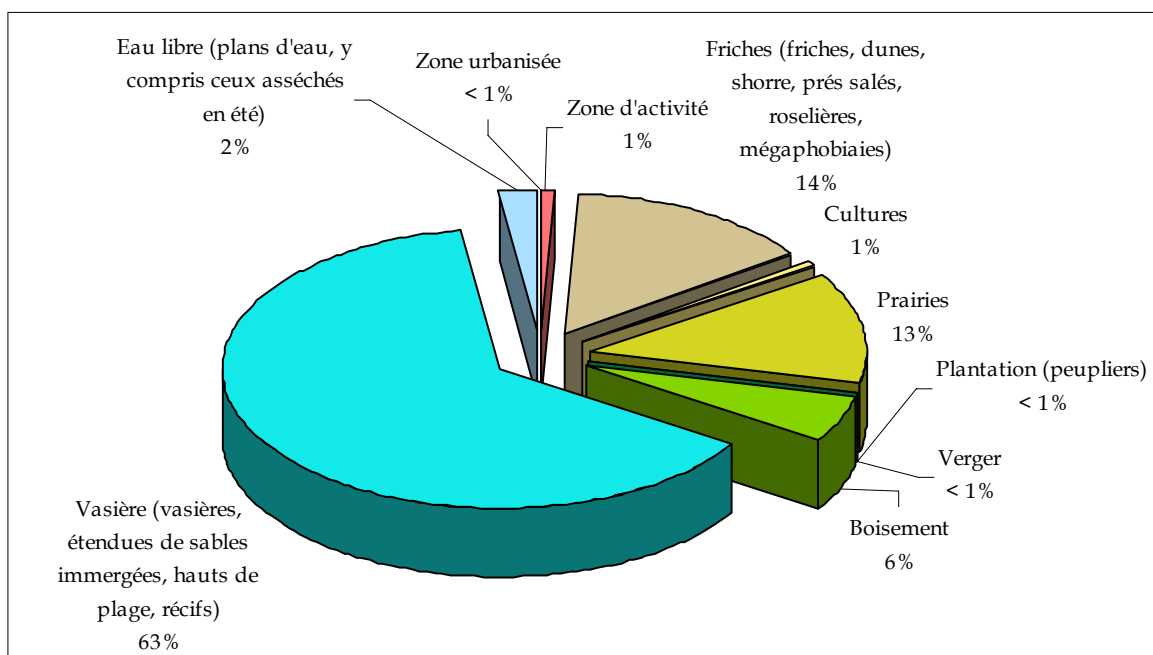


Figure 2 : répartition de l'occupation du sol sur le SIC « Estuaire de Seine » (en % de la superficie du SIC,).

Les figurés utilisés correspondent aux figurés de la carte de l'occupation du sol (Tome 7)

Occupation du sol du secteur « Falaises » : voir paragraphe A.2.1. du tome 2.

Occupation du sol du secteur « Plaine alluviale rive nord » : voir paragraphe A.2.1. du tome 3.

Occupation du sol du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » : voir paragraphe A.2.1. du tome 5.

Occupation du sol du secteur « Plaine alluviale rive sud » : voir paragraphe A.2.1. du tome 6.

A.2.2. Evaluation globale de l'intérêt biologique du site

A.2.2.1. Description générale des unités écologiques

Cartes des habitats naturels : consulter l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

A l'image de l'occupation du sol, les habitats littoraux et halophiles (vasières, bancs de sables immergés, récifs, cordons de galets, spartinaies, salicorniaies, prés salés, dunes mobiles, fixées et boisées) représentent la majorité des habitats naturels s'exprimant sur le site Natura 2000, puisqu'ils couvrent 61% de la surface cartographiée. Ces habitats sont pour la plupart éligibles au titre de la directive « Habitats ».

Bien que non éligibles à la directive « Habitats », les prairies humides (moins de 16%) et les roselières (10%) jouent un rôle écologique majeur sur le site Natura 2000, notamment en tant que milieu d'accueil, complémentaire des habitats estuariens et de l'avifaune migratrice.

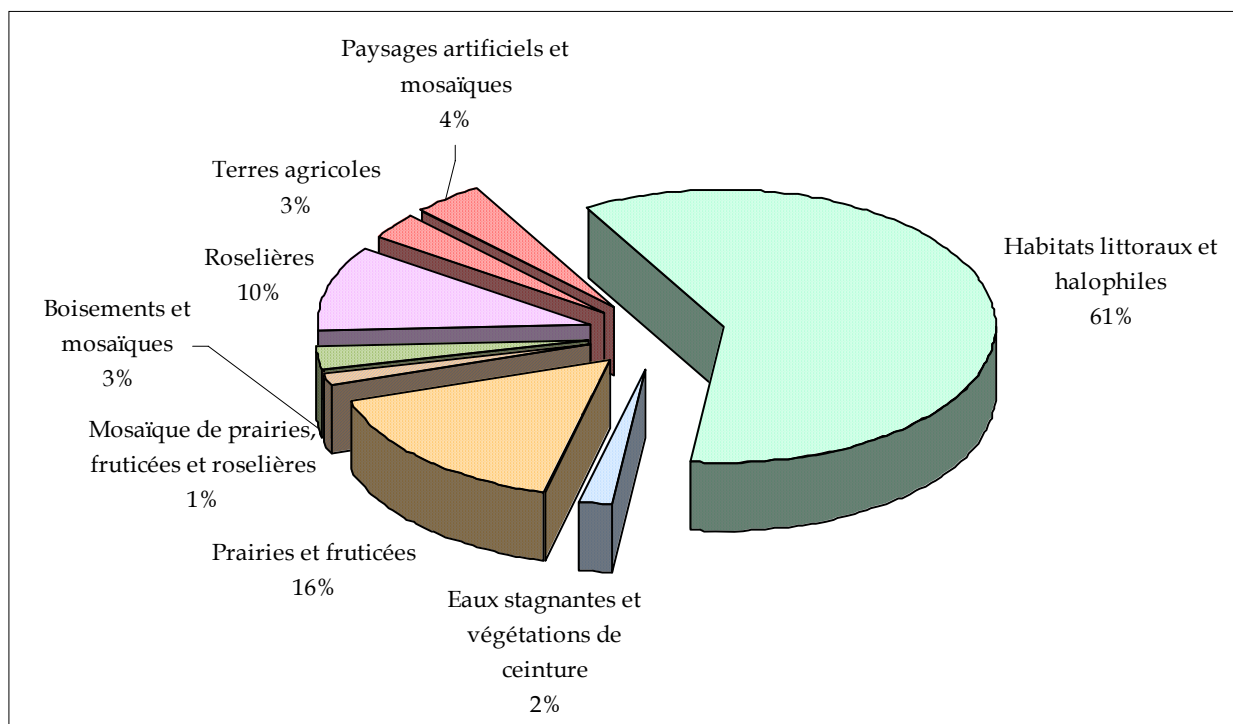


Figure 3 : répartition des différents types d'habitats naturels, classés selon la typologie « CORINE BIOTOPES », sur la zone étudiée (SIC + ZPS) du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». Les figurés utilisés correspondent aux figurés de la carte « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Habitats naturels du secteur « Falaises » : voir paragraphe A.2.2.2.1. du tome 2.

Habitats naturels du secteur « Plaine alluviale rive nord » : voir paragraphe A.2.2.2.1. du tome 3.

Habitats naturels du secteur « Partie maritime » : voir paragraphe A.2.2.2.1. du tome 4.

Habitats naturels du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » : voir paragraphe A.2.2.2.1. du tome 5.

Habitats naturels du secteur « Plaine alluviale rive sud » : voir paragraphe A.2.2.2.1. du tome 6.

A.2.2.2. Evaluation de la diversité spécifique du site

Cette évaluation consiste à lister les **espèces d'intérêt patrimonial** (ici prises au sens « déterminantes de ZNIEFF ») recensées sur le site et ses abords immédiats jusqu'à ce jour à la fois dans la bibliographie et sur le terrain.

A.2.2.2.1 La flore

La liste complète des espèces végétales recensées sur le site Natura 2000 peut être consultée en annexe I (Tome 8)

Une synthèse des listes floristiques établies pour chaque secteur a été effectuée, afin d'évaluer la richesse floristique patrimoniale du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Il s'avère ainsi que **800 taxons** différents ont été recensés sur le site. Parmi eux, **194 taxons (près de 25%)** sont considérés comme rares à présumés disparus sur le territoire de la Haute-Normandie (d'après le Collectif Botanique de Haute-Normandie de 2000) et sont donc **considérés comme patrimoniaux**.

Le site Natura 2000 compte **6 espèces protégées au niveau national** : le **Crambe maritime** (*Crambe maritima*) ou chou marin pousse sur les cordons de galets littoraux, l'**Elyme des sables** (*Leymus arenarius*) sur les dunes du littoral de Pennedepie et dans la plaine alluviale rive nord, la **Nivéole d'été** (*Leucojum aestivum*) sur un secteur de mégaphorbiaie récemment pâturé par les chevaux camarguais dans le secteur de la plaine alluviale rive nord ; le **Liparis de Loesel** (*Liparis loeselii*), la **Pyrole à feuilles rondes** (*Pyrola rotundifolia ssp arenaria*) et l'**Orchis punaise** (*Orchis coriophora*) préfèrent les milieux sableux de l'espace préservé et de la plaine alluviale rive sud.

Il compte également 15 espèces protégées au niveau régional :

- 9 en Haute-Normandie : l'**Hottonie des marais** (*Hottonia palustris*), l'**Angélique officinale** (*Angelica archangelica*), la **Baldélie fausse renoncule** (*Baldellia ranunculoides*), l'**Orchis singe** (*Orchis simia*), l'**Ophioglosse commune** (*Ophioglossum vulgatum*), l'**Epipactis des marais** (*Epipactis palustris*), le **Gesse des marais** (*Lathyrus palustris*), le **Trèfle d'eau** (*Menyanthes trifoliata*) et le **Troscart des marais** (*Triglochin palustre*).
- 6 en Basse-Normandie : l'**Aristolochie clématite** (*Aristolochia clematitis*), l'**Arroche littorale** (*Atriplex littoralis*), le **Brome des toits** (*Bromus tectorum*), le **Polypogon de Montpellier** (*Polypogon monspeliensis*), la **Ruppie maritime** (*Ruppia maritima*) et le **Vulpin bulbeux** (*Alopecurus bulbosus*).

Le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » n'abrite qu'**une seule espèce végétale inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore »**, le **Liparis de Loesel** (E1903) mais l'unique station est située en dehors du SIC, dans le périmètre de la ZPS.

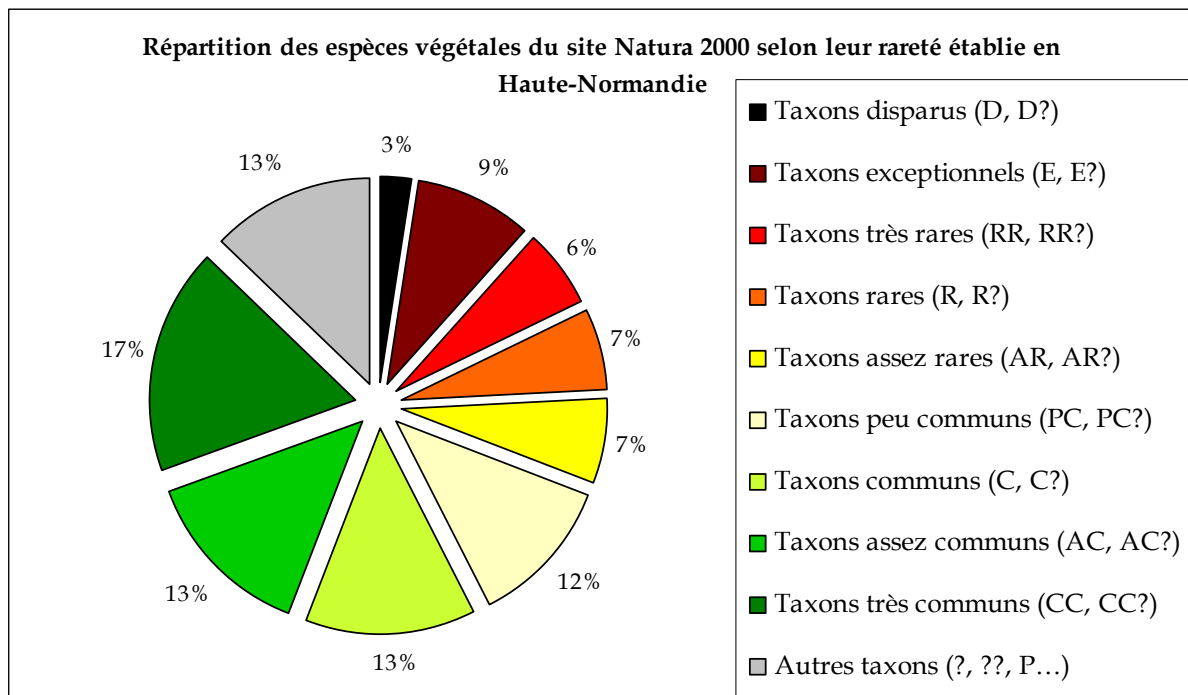


Figure 4 : répartition des espèces végétales (taxons) recensées sur le site Natura 2000 selon leur statut de rareté défini en Haute-Normandie (d'après Collectif de Botanique de Haute-Normandie de 2000)

La description de la flore des secteurs 'terrestres' est détaillée dans le paragraphe A.2.2.2.1. des tomes 2, 3, 5 et 6.

A.2.2.2.2 La faune

La liste des espèces faunistiques inventoriées sur le site Natura 2000 peut être consultée en annexe I (Tome 8)

Une synthèse des listes faunistiques établies pour chaque secteur a été effectuée.

Il faut préciser que cette liste n'est en aucun cas exhaustive. Elle a été établie sur la base de données bibliographiques disponibles au moment de l'élaboration du document d'objectifs (le secteur « Falaises » est le seul à avoir fait l'objet d'inventaires de terrain complémentaires par le Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande). La qualité et la quantité des données relatives à la faune sont donc très variables d'un secteur à l'autre, selon le type (inventaire des oiseaux, des lépidoptères, des poissons, etc.) et le nombre d'inventaires réalisés sur les secteurs par le passé et la méthodologie employée.

Les chiffres tirés de la synthèse des listes faunistiques ne sont donc pas réellement représentatifs de la richesse faunistique du site Natura 2000 dans son ensemble, ils sont donnés à titre indicatif.

En dehors des oiseaux, 628 espèces animales ont été recensées sur le site, les **invertébrés** (mollusques, crustacés, insectes) en représentent évidemment la plus grande part avec **490 espèces**, soit près de **80%**. Le site accueille par ailleurs 75 espèces de poissons (marins, estuariens, amphihalins et d'eau douce), 4 espèces de reptiles, 12 espèces d'amphibiens et 47 espèces de mammifères.

Parmi toutes ces espèces, le SIC « Estuaire de Seine » et ses proches abords compte **15 espèces inscrites à l'annexe II** de la directive « Habitats-Faune-Flore » :

- 3 insectes : l'**Agriçon de mercure** (E1044), l'**Ecaille chinée** (E1078*) et de **Lucane cerf-volant** (E1083).

- 6 poissons : la **Lamproie marine** (E1095), la **Lamproie de Planer** (E1096), la **Lamproie de rivière** (E1099), l'**Alose feinte** (E1103), le **Saumon atlantique** (E1106) et le **Chabot** (E1163).
- 1 amphibien : le **Triton crêté** (E1166).
- 6 mammifères : le **Grand rhinolophe** (E1304), la **Barbastelle** (E1308), le **Grand murin** (E1324), le **Marsouin commun** (E1351), le **Phoque gris** (E1364) et le **Phoque veau-marin** (E1365).

La présence de trois espèces restent potentielles sur le SIC : le **Damier de la Succise** (E1065), l'**Ecrevisse à pattes blanches** (E1092) et le **Petit rhinolophe** (E1303).

Le SIC « Estuaire de Seine » est également fréquenté par **15 espèces inscrites uniquement à l'annexe IV** de la directive « Habitats-Faune-Flore » :

- 1 insecte : le Sphinx de l'Epilobe.
- 3 amphibiens : le Crapaud calamite, la Rainette arboricole et la Grenouille agile.
- 1 reptile : le Lézard des murailles.
- 10 chauve-souris : la Sérotine commune, le Vespertilion de Daubenton, le Vespertilion à moustaches, Vespertilion de Natterer, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, l'Oreillard roux et l'Oreillard septentrional.

Concernant plus particulièrement les oiseaux, le site Natura 2000 accueille plus de 200 espèces en période de migration, d'hivernage et/ou de reproduction. **125 espèces sont considérées comme étant d'intérêt patrimonial et parmi elles, 53 sont inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux »** (voir tableau 6)

La description de la faune des secteurs 'terrestres' est détaillée dans le paragraphe A.2.2.2.2. des tomes 2, 3, 5 et 6.

La description de la faune du secteur « Partie maritime » est détaillée dans le paragraphe A.2.1.2 du tome 4.

A.2.3. Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats

Carte des habitats naturels inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats » : consulter l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats »

Le site Natura 2000 abrite 24 habitats naturels caractéristiques d'habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », dits habitats génériques dans le périmètre de la zone étudiée (SIC + ZPS) (voir tableau 3). Les informations ont permis pour la plupart des habitats recensés sur le site, d'affiner leur caractérisation au niveau de l'habitat élémentaire, décrit dans les cahiers d'habitats élaborés par le Muséum National d'Histoire Naturelle (voir tableau 3). Un seul habitat élémentaire recensé dans la zone étudiée, les « Dépressions humides à Liparis de Loesel (2190-3) », est localisé à l'extérieur du périmètre du SIC.

La description spécifique des habitats génériques et élémentaires sur chaque secteur est détaillée dans le paragraphe A.2.3. des tomes 2 à 6.

Tableau 3 : liste et localisation par secteur des habitats génériques et élémentaires recensés sur le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » au titre de la directive « Habitats » (*habitats prioritaires). Les couleurs employées correspondent à la légende de la carte des habitats naturels (Tome 7).

Nom habitat générique	Code habitat générique	Nom habitat élémentaire	Code habitat élémentaire	Falaises	Plaine alluviale rive nord	Partie maritime	Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie	Plaine alluviale rive sud
Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine	1110	Sables moyens dunaires (façade atlantique)	1110-2					
Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine	1110	Sables mal triés (façade atlantique)	1110-4					
Estuaires	1130							
Estuaires	1130	Slikke en mer à marée (façade atlantique)	1130-1					
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique)	1140-1					
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i> (façade atlantique)	1140-2					
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	Estrans de sable fin (façade atlantique)	1140-3					
Récifs	1170	La roche médiolittorale en mode exposé (façade atlantique)	1170-3					
Récifs	1170	Les cuvettes ou mares permanentes (façade atlantique)	1170-8					

Nom habitat générique	Code habitat générique	Nom habitat élémentaire	Code habitat élémentaire	Falaises	Plaine alluviale rive nord	Partie maritime	Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie	Plaine alluviale rive sud
Récifs	1170	Les champs de blocs (façade atlantique)	1170-9					
Végétation annuelle des laisses de mer	1210	Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	1210-1					
Végétation annuelle des laisses de mer	1210	Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers de côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	1210-2					
Végétation vivace des rivages de galets	1220	Végétation des hauts de cordons de galets	1220-1					
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)	1310-1					
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles	1310-4					
Prés salés atlantiques (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>)	1330							
Prés salés atlantiques (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>)	1330	Prés salés du bas schorre	1330-1					
Prés salés atlantiques (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>)	1330	Prés salés du haut schorre	1330-3					
Prés salés atlantiques (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>)	1330	Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	1330-5					
Dunes mobiles embryonnaires	2110							
Dunes mobiles embryonnaires	2110	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	2110-1					

Nom habitat générique	Code habitat générique	Nom habitat élémentaire	Code habitat élémentaire	Falaises	Plaine alluviale rive nord	Partie maritime	Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Penne-depie	Plaine alluviale rive sud
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120							
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	2130*							
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	2130*	Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche*	2130-1*					
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	2130*	Ourlets thermophiles dunaires*	2130-4*					
Dunes à <i>Hippophaë rhamnoides</i>	2160							
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	2180	Dunes boisées du littoral nord-atlantique	2180-1					
Dépressions humides intradunales	2190							
Dépressions humides intradunales	2190	Dépressions humides à <i>Liparis de Loesel</i>	2190-3		Localisation hors SIC			
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	3140							
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	3150-1					
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	3150-2					
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau	3150-3					
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	3150-4					

Nom habitat générique	Code habitat générique	Nom habitat élémentaire	Code habitat élémentaire	Falaises	Plaine alluviale rive nord	Partie maritime	Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie	Plaine alluviale rive sud
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260						Habitat cartographié en linéaire	Habitat cartographié en linéaire
Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)* (sites d'orchidées remarquables)	6210*							
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	6430	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	6430-4					
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	6430	Mégaphorbiaies oligohalines	6430-5					
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrohiles	6510-4				Habitat non cartographié	
Grottes non exploitées par le tourisme	8310			Habitat cartographié en ponctuel				
Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes (<i>Ilici-Fagion</i>)	9120							
Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130							
Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	9180*							

Il est important de rappeler ici que les **habitats, considérés comme non éligibles** à la directive « Habitats » (roselières, roselières sub-halophiles, prairies humides, prairies humides sub-halophiles, haies et alignements d'arbres), présentent néanmoins un **intérêt régional et national fort** et jouent surtout un **rôle écologique fonctionnel fondamental pour l'ensemble du site**. Ceci justifie de ce fait leur inclusion dans le périmètre du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

A.2.4. Espèces recensées au titre de la directive Habitats

Carte des stations et habitats d'espèces : l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Stations et habitats d'espèces de l'annexe II de la directive « Habitats » »

Sont ici prises en compte les espèces végétales ainsi que les espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » et recensées sur la zone étudiée du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » (voir tableau 4).

La description des espèces présentes ou fréquentant :

- le secteur « Falaises » est détaillée dans le paragraphe A.2.4. du tome 2.
- le secteur « Plaine alluviale rive nord » est détaillée dans le paragraphe A.2.4. du tome 3.
- le secteur « Partie maritime » est détaillée dans le paragraphe A.2.3. du tome 4.
- le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » est détaillée dans le paragraphe A.2.4. du tome 5.
- le secteur « Plaine alluviale rive sud » est détaillée dans le paragraphe A.2.4. du tome 6.

Tableau 4 : liste et localisation par secteur des espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » et recensées sur le site Natura 2000 (zone étudiée)

Nom scientifique	Nom français	Code Natura 2000	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directives européennes	Date dernière observation	Source dernière observation	Falaises	Plaine alluviale rive nord	Partie maritime	Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie	Plaine alluviale rive sud
PLANTES													
<i>Liparis loeselii</i>	Liparis de Loesel	1903	E	N		DH - an 2	2004	THERESE		X (hors SIC)			
POISSONS													
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	1095		N	Vulnérable	DH - an 2	1998 ; 2003	LEFRANCOIS ; DUHAMEL et al., 2004			X	X (potentiel)	X (potentiel)
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	1096		N		DH - an 2	1997	HORIZONS NORMANDIE	X (potentiel)				X
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie fluviatile	1099		N	Vulnérable	DH - an 2 & 5	2003	DE ROTON et al., 2004			X	X	X (potentiel)
<i>Alosa falax</i>	Alose feinte	1103			Vulnérable	DH - an 2 & 5	2002	DUHAMEL et al., 2003			X		
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	1106		N	Vulnérable	DH - an 2 & 5	2004	DUHAMEL et al., 2005			X		
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	1163				DH - an 2	?	GLATIGNY	X	X (potentiel, hors SIC)		X (potentiel)	X (potentiel)

Nom scientifique	Nom français	Code Natura 2000	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directives européennes	Date dernière observation	Source dernière observation	Falaises	Plaine alluviale rive nord	Partie maritime	Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie	Plaine alluviale rive sud
CRUSTACES													
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	1092			Vulnérable	DH - an 2 & 5	1996	ZNIEFF				X (potentiel)	
INSECTES													
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	1044	R - RR	N	En danger	DH - an 2	2004	MDE	X	X (hors SIC)			
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	1065	AC	N	En danger	DH - an 2	1983	ZNIEFF	X	X (potentiel)			X (potentiel)
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	1078	AC			DH - an 2	2003	CHEVALIER MDE	X	X			X
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	1083				DH - an 2	?	AREHN	X				X
AMPHIBIENS													
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	1166		N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	1999	CSNHN		X			
MAMMIFERES													
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	1303	RRR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	2000	GMN	X (potentiel)				
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	1304	RR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	2000	GMN	X	X			
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	1308	RRR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	2000	GMN					X
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	1324	RR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	2000	GMN	X	X			X
<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun	1351	R	N	En danger	DH - an 2 & 4	2000	GMN			X		
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	1364	RR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 5	2000	BESSINETON			X		
<i>Phoca vitulina</i>	Phoque veau-marin	1365	R	N	En danger	DH - an 2 & 5	2004	MDE			X		

A.2.5. Espèces recensées au titre de la directive Oiseaux

L'état des lieux des populations d'oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive Oiseaux a été réalisé par l'Observatoire de l'avifaune de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine ». Rappelons que le site Natura 2000, autrement dit la partie estuarienne de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine », accueille **53 espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux »** (voir tableau 6).

Une mise à jour de l'analyse de l'ensemble des recensements de l'avifaune, effectués depuis 5 ans dans le périmètre de la ZPS par l'observatoire de l'avifaune, a révélé que plusieurs espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » n'avaient pas été intégrées dans la liste des espèces patrimoniales ; il s'agit de la **Bécassine double**, de la **Bernache nonnette**, du **Busard cendré**, du **Crabier chevelu**, du **Faucon émerillon**, de la **Guifette moustac**, de la **Marouette de Baillon**, du **Milan noir**, du **Milan royal**, de la **Pie-grièche écorcheur**, du **Plongeon imbrin** et du **Pluvier guignard**. Ces espèces fréquentent l'estuaire de la Seine surtout en période de migration et de façon très occasionnelle voire accidentelle. Par manque de temps, ces 12 espèces n'ont pas pu faire l'objet d'une fiche descriptive spécifique.

La description des espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » :

- et fréquentant le secteur « Plaine alluviale rive nord », est détaillée dans le paragraphe A.2.5. du tome 3 ;
- et fréquentant le secteur « Partie maritime », est détaillée dans le paragraphe A.2.4. du tome 4 ;
- et fréquentant le secteur « Plaine alluviale rive sud », est détaillée dans le paragraphe A.2.5. du tome 6.

Rappelons que les secteurs « Falaises » et « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » ne sont pas inclus dans le périmètre de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine ».

LEGENDE DU TABLEAU 6	
STATUTS LOCAUX	
N	nicheur
M	migrateur
H	hivernant
EFFECTIFS OBSERVES	
	importance de l'estuaire au niveau régional
	importance de l'estuaire au niveau national
	importance de l'estuaire au niveau européen ou international

Tableau 6 : liste des espèces d'oiseau, inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux, fréquentant le site Natura 2000 « Estuaire de Seine »

ESPECES			STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	CODE NATURA 2000	Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	A026	M	Estivant	H	Vasières, roselière, mares, prairies, bois	Bon

ESPECES			STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	CODE NATURA 2000	Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	A132	M	N	H	Vasières, reposoir, chambre de dépôts, mares	En déclin surtout pour les hivernants
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094	M			Bord de Seine, vasières, schorre	?
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>	?	M			Mares, roselières, prairies	Migrateur accidentel :?
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	?	M			Estuaire	Espèce exceptionnelle dans l'estuaire, probablement échappée de captivité
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	?	M	N possible		Roselière, bois	?
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022		N occasionnel		Roselière, bois	Irrégulier
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072	M	N		Bois	?
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	A084	M			Estuaire	Peu commun dans la ZPS
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	M	N	H	Roselière	Stable
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	A082	M		H	Roselière, prairies, cultures	Stable
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	M	N	H	Roselière	Augmentation en nidification
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	A166	M occasionnel			Vasières, reposoir	?
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	M	N	H occasionnel	Prairies	Augmentation en nidification
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A030	M			Estuaire	?
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	?	M occasionnel			Estuaire	?
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	A151	M			Prairies, roselière fauchée, bordures de mares, vasières, reposoir, labours	Peut-être d'importance nationale, régression ?
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	?	M			Estuaire	Espèce accidentelle : ?
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	A131	M	N		Prairies, mares, chambres de dépôts	?

ESPECES			STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	CODE NATURA 2000	Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	A098	M		H	Estuaire	Migrateur et hivernant peu commun, capture incidente: ?
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	A103	M	N	H	Falaises, estuaire	1 couple depuis quelques années
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>	A272	M	N		Roselière	Augmentation
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A017	M	Estivage	H	Milieu subtidal, plan d'eau, boisements, cours d'eau, rivière, mares, fossés, darse, canaux, digues...	Stabilité en hivernage, effectifs difficiles à quantifier en migration
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	A027	M		H	Vasières, roselière, mares, prairies, bois	?
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	?	M	N		Haut de plage du haut schorre sablo-vaseux aux plages de galets, laisse de haute mer, reposoir, chambres de dépôts	Diminution en nidification
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	A007	M		H	Plans d'eau, darses	?
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	A127	M occasionnel			Estuaire	?
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	A196	M			Mares, plans d'eau	Rarement observée dans l'estuaire: ?
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	A197	M			Mares, plans d'eau, Seine, milieu subtidal	?
Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	A068	M		H par vague de froid	Plans d'eau, darses	?
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A029	M			Roselière	?
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A222	M	N irrégulier	H	Prairies, friches	Nicheur et hivernant irrégulier
Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	?	M			Roselières, zone de transition entre les roselières et les prairies	Espèce présente sur le site, observée par le biais de capture incidente, pas de protocole de suivi en migration

ESPECES			STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	CODE NATURA 2000	Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	A119	M	N irrégulier		Roselière, lisière roselière prairie, bord de fossés	Nidification irrégulière pouvant atteindre le seuil d'importance nationale quelquefois
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	A229	M	N	H	Bord de Seine, de canaux, fossés	?
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A073	M			Estuaire	Espèce peu commune dans la ZPS
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A074	M		H	Estuaire	Espèce peu commune en migration, rare en hivernage dans la ZPS
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	A176	M			Mares, plans d'eau, Seine, milieu subtidal, Port 2000	?
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	A133	M ponctuel			Cultures	?
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	A294	M			Roselière, schorre, bord de mares	?
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236		N	H	Milieus boisés, coteaux autour de la plaine alluviale rive sud	?
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	M			Roselière boisée, bocage	Espèce marginale pour l'estuaire, pas de suivi : ?
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	A002	M			Mer, milieu subtidal	?
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	A001	M		H	Mer, milieu subtidal, darses, plans d'eau	?
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	A003	M			Mer, milieu subtidal	Observation ponctuelle: ?
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	A140	M		H	Prairies	?
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	?	M			Reposoir (CIM)	1 observation en 2000, espèce très marginale pour l'estuaire, pas de suivi : ?

ESPECES			STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	CODE NATURA 2000	Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A075	M			Plaine alluviale rive sud	?
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	A122	M	N		Prairies	Diminution
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	A034	M		H irrégulier	Mares des prairies et de la roselière, bord de Seine, vasière, schorre, reposoir	Augmentation progressive avec léger tassement ces dernières années
Sterne caugek	<i>Sterna sandoicensis</i>	A191	M		H ponctuel	Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir, bassin, chenaux, emprise Port 2000	?
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	?	M			Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir, bassin, chenaux, emprise Port 2000	Ancien nicheur
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	M			Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir, bassin, chenaux, emprise Port 2000	Ancien nicheur

A.2.6. Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation

La synthèse relative au :

- secteur « Falaises », est détaillée dans le paragraphe A.2.5. du tome 2 ;
- secteur « Plaine alluviale rive nord », est détaillée dans le paragraphe A.2.6. du tome 3 ;
- secteur « Partie maritime », est détaillée dans le paragraphe A.2.5. du tome 4 ;
- secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », est détaillée dans le paragraphe A.2.5. du tome 5 ;
- secteur « Plaine alluviale rive sud », est détaillée dans le paragraphe A.2.6. du tome 6.

Le but de ce paragraphe est d'apporter un aperçu synthétique des habitats inscrits à l'annexe I et des espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » sur le SIC « Estuaire de Seine ». Ce paragraphe ne traite ainsi que des habitats et des stations d'espèces d'intérêt communautaire localisés à l'intérieur du périmètre du SIC.

A.2.6.1. Synthèse des superficies des habitats d'intérêt communautaire sur le SIC

Carte des habitats naturels inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats » : consulter l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats »

La superficie totale des habitats naturels cartographiés à l'intérieur du périmètre du SIC « Estuaire de Seine » est de 8587 hectares. Comme le montre la figure 4 présentée ci-dessous, les **habitats éligibles au titre de la directive « Habitats »** représentent **près de 70% des habitats naturels cartographiés**, 2% des habitats d'intérêt communautaire s'exprimant au sein d'une mosaïque d'autres habitats naturels non éligibles à la directive « Habitats » (spartinaies, scirpaies, roselières, prairies humides, végétations aquatiques, saulaies marécageuses...).

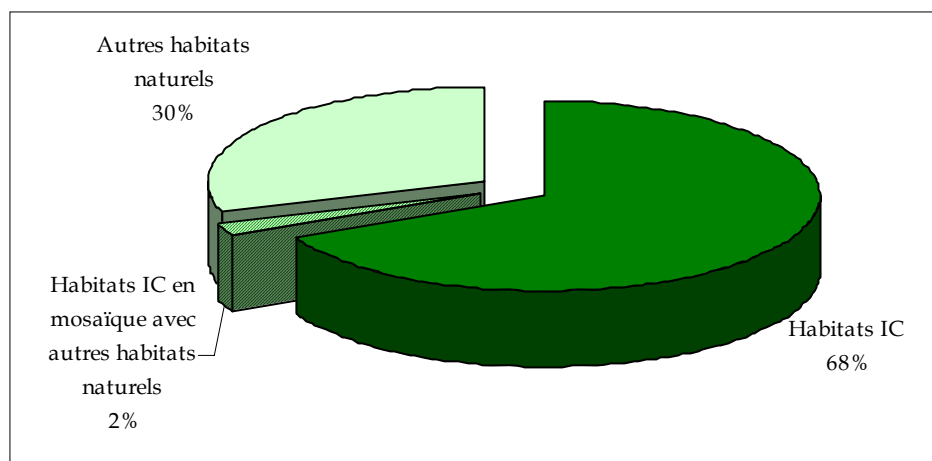


Figure 4 : proportion, en surface, des habitats d'intérêt communautaire (IC), par rapport aux autres habitats naturels non éligibles à la directive « Habitats », sur le périmètre du SIC « Estuaire de Seine »

Comme le montrent le tableau 7 et surtout la figure 5, les habitats d'intérêt communautaire sont, en surface, très majoritairement (90%) représentés par les habitats côtiers (1110, 1130, 1140 et 1170), puis à hauteur de 5% par les dunes maritimes des rivages atlantiques (2110, 2120, 2130, 2160, 2180 et 2190), qui occupent principalement les remblais sableux du secteur « Plaine alluviale rive sud ». Bien que relativement typiques des milieux estuariens, les marais et prés salés atlantiques (1310 et 1330) s'expriment peu sur le SIC, puisqu'ils ne représentent qu'1% des habitats d'intérêt communautaire.

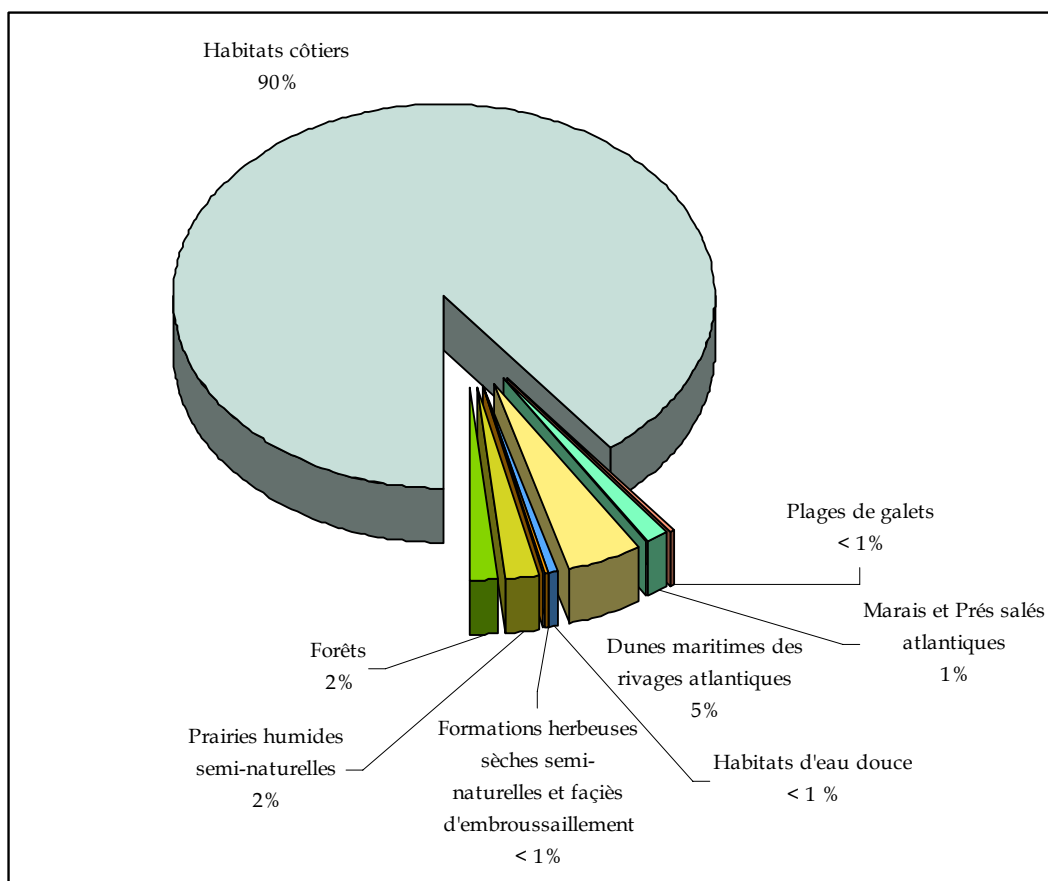


Figure 5 : répartition en surface des habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats » (mosaïques comprises) selon les grands types. Les figurés correspondent aux figurés de la carte « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats » (voir atlas cartographique, Tome 7)

Tableau 7 : liste et superficie des différents habitats et mosaïque d'habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats » (habitats cartographiés en polygone). Les figurés utilisés correspondent aux figurés de la carte « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats » (voir atlas cartographique, Tome 7)

Habitats et mosaïque d'habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats »	Superficies en ha
1110-2: « Sables moyens dunaires (façade atlantique) »	119,6
1110-4: « Sables mal triés (façade atlantique) »	1659,5
1130: « Estuaires (groupements à Ruppie maritime et Zanichellie pédicellée) »	10,1
1130 & 3140: « Estuaires » en mosaïque avec 3140	1,2
1130 & 3150: « Estuaires » en mosaïque avec 3150"	21,9
1130 & autres habitats : « Estuaires » en mosaïque avec des végétations de ceinture de mare	15,3
1130-1: « Slikke en mer à marée (façade atlantique) »	1583,7
1130-1 & 1110-2: « Slikke en mer à marée (façade atlantique) » en mosaïque avec 1110-2	522,3

Habitats et mosaïque d'habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats »	Superficies en ha
1130-1 & 1110-4: « Slikke en mer à marée (façade atlantique) » en mosaïque avec 1110-4	1017,8
1130-1 & autres habitats : « Slikke en mer à marée (façade atlantique) » en mosaïque avec habitats halophiles	50,0
1140 : « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse »	349,9
1170-3 & 1170-8 : « La roche médiolittorale en mode exposé » en mosaïque avec « Les cuvettes ou mares permanentes (façade atlantique) »	129,6
1170-9 : « Les champs de blocs (façade atlantique) »	17,4
1210-2 : « Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers de côte Manche-Atlantique et mer du Nord »	1,9
1220 : « Végétation vivace des rivages de galets »	4,1
1310-1 : « Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) »	5,0
1310-1 & autres habitats : « Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) » en mosaïque avec spartinaies et scirpaies	2,7
1310-4 : « Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles »	0,1
1310-4 & autres habitats : « Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles en mosaïque avec prairies »	0,2
1330 : « Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>) » en mosaïque avec roselières ou prairies	4,6
1330-1 : « Prés salés du bas schorre »	3,2
1330-1 & 1330-5 : « Prés salés du bas schorre » en mosaïque avec 1330-5	0,8
1330-1 & autres habitats : « Prés salés du bas schorre » en mosaïque avec habitats halophiles	23,0
1330-5: « Prés salés du haut schorre »	19,4
1330-5 et autres: « Prés salés du haut schorre » en mosaïque avec scirpaies, roselières subhalophiles ou prairies	30,3
2110 & 2120 : « Dunes mobiles embryonnaires » en mosaïque avec 2120	1,5
2110-1 : « Dunes mobiles embryonnaires atlantiques »	6,4
2120 : « Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches) »	0,4
2130 : « Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)* »	1,1
2130-1: « Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche* »	66,3
2130-4 : « Ourlets thermophiles dunaires* »	7,2

Habitats et mosaïque d'habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats »	Superficies en ha
2130-4 & 2160 : « Ourlets thermophiles dunaires* » en mosaïque avec 2160	7,5
2160 : « Dunes à Hippophaë rhamnoides »	41,9
2180-1 : « Dunes boisées du littoral nord-atlantique »	142,6
2190 & 2130-4 & 2160 : « Dépressions humides intradunales » en mosaïque avec 2130-4 et 2160	3,0
3140 : « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp »	5,7
3140 & 3150 : « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp » en mosaïque avec 3150	3,7
3140 & autres habitats: « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp » en mosaïque avec autres végétations aquatiques et humides	0,8
3150 : « Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> »	2,0
3150 & autres habitats : « Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> » en mosaïque avec autres végétations aquatiques et humides	10,0
6210 : « Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)* »	30,0
6430-4 : « Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces »	10,4
6430-4 & autres habitats : « Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces » en mosaïque avec végétations aquatiques, roselières ou boisements humides	1,3
6430-5 : « Mégaphorbiaies oligohalines »	10,1
6430-5 & autres habitats: « Mégaphorbiaies oligohalines » en mosaïque avec roselières ou fourrés	72,4
6510-4 : « Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles »	24,6
9120 : « Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes (<i>Ilici-Fagion</i>) »	27,3
9120 & 9130 : « Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes (<i>Ilici-Fagion</i>) » en mosaïque avec 9130	50,3
9130 : « Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i> »	23,2
9180 : « Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i> * »	0,1
Superficie totale des habitats inscrits à l'annexe I (dont les mosaïques)	6143,1

A.2.6.2. Synthèse de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire sur le SIC

Carte de l'état de conservation des habitats inscrits à l'annexe I de la directive : consulter l'atlas cartographique, thème « Etat de conservation des habitats observés sur le site Natura 2000 »

Tableau 8 : synthèse de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (L'évaluation qualitative présentée utilise une échelle proposée par la DIREN dans son cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des sites Natura 2000 -inconnu, très mauvais, mauvais, moyen, bon, excellent. Ces différents états ne correspondent pas à des critères officiellement définis mais rendent compte des possibilités d'évolution et de la vulnérabilité des habitats présents)

Habitat naturel ou espèce (* prioritaire)	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
H1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1779,1 hectares (et 1540,1 hectares en mosaïque avec 1130)	Très variable selon la localisation sur le site et le type d'habitat élémentaire (voir § A.2.5 du tome 4)
H1130 : Estuaires	1599 hectares (et 1540,1 hectares en mosaïque avec 1110)	Bon en fosse sud, mauvais en fosse nord et au niveau du complexe de filandres.
H1130 : Estuaires (végétation à Ruppie maritime et à Zanichellie pédicellée)	10,1 hectares (et 21,9 hectares en mosaïque avec 3150, 1,2 hectares en mosaïque avec 3140 et 15,3 hectares en mosaïque avec autres végétations aquatiques et de ceinture)	Assez bien représenté sur les plans d'eau de la plaine alluviale rive nord, mais mal connu : inconnu
H1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	349,9 hectares	Bon
H1170 : Récifs	147 hectares	Bon, inconnu au niveau des champs de blocs (1170-9)
H1210 : Végétation annuelle des laisses de mer	1,9 hectares cartographiés	Fragilisé par la pression de l'érosion marine et par l'accumulation des déchets : moyen
H1220 : Végétation vivace des rivages de galets	4,1 hectares	Habitat très fragmenté et relictuel en bordure nord de la Seine, mieux exprimé au niveau du littoral de Pennedepie : moyen à mauvais
H1310 : Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	7,9 hectares (dont 2,9 hectares en mosaïque avec les spartinaies et scirpaies)	Habitat très fragmenté et localisé, menacé par l'atterrissement, la concurrence avec les végétations du schorre et de la slikke (spartine) et la cueillette : mauvais
H1330 : Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	81,3 hectares, dont 57,9 ha en mosaïque avec des roselières ou des prairies	Habitat mal exprimé sur le site, menacés par l'atterrissement de l'estuaire et la colonisation par la roselière saumâtre : inconnu dans le marais de Pennedepie, moyen à localement mauvais au niveau de la plaine alluviale rive nord
H2110 : Dunes mobiles embryonnaires	6,4 hectares (et 1,5 hectares en mosaïque avec 2120)	Habitat en extension en rive nord, mais fragilisé sur le littoral de Pennedepie par l'érosion marine et la fréquentation humaine : bon à mauvais
H2120 : Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	1,5 hectares en mosaïque avec 2110	En mauvais état de conservation général sous l'effet de la fréquentation humaine et des dépôts de déchets
H2130* : Dunes côtières fixées à végétation herbacée	74,6 hectares (et 7,5 hectares en mosaïque avec 2160 et 3 hectares en mosaïque avec 2160 et 2190)	Milieu exceptionnel pour le site, forte diversité floristique avec présence d'espèces protégées au niveau national et régional, certaines parcelles devraient être gérées plus extensivement : bon à satisfaisant
H2160 : Fourrés dunaires à Argousier	47,2 ha (et 7,5 hectares en mosaïque avec 2130 et 3 hectares en mosaïque avec 2130 et 2190)	En forte réduction dans l'estuaire mais présente une dynamique stable sur le secteur de la plaine alluviale rive sud et bonne diversité floristique : bon à

Habitat naturel ou espèce (* prioritaire)	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
		satisfaisant
H2180 : Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	145 ha	Milieu exceptionnel pour le site, dynamique stable, forte diversité floristique avec présence d'espèces protégées au niveau national et régional : bon à satisfaisant
H2190 : Dépressions humides intradunales	3 ha en mosaïque avec 2130-4 et 2160	Habitat très peu représenté sur le secteur, entretenu par pâturage et gyrobroyage...
H3140 : Eaux oligo-mésotrophes à Characées	5,7 hectares (et 3,7 hectares en mosaïque avec 3150, 1,2 hectares en mosaïque avec 1130 et 0,8 hectares en mosaïque avec autres végétations aquatique et de ceinture)	Groupement mal connu ; bien représenté dans le marais de Pennedepie où leur état de conservation est bon , beaucoup moins en plaine alluviale rive nord (état inconnu pour ce secteur), peut être menacé par l'eutrophisation, la fermeture des milieux aquatiques et les curages intensifs
H3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> et de l' <i>Hydrocharition</i>	2 hectares (et 21,9 hectares en mosaïque avec 1130, 3,7 hectares en mosaïque avec 3140 et 10 hectares en mosaïque avec autres végétations aquatique et de ceinture)	Habitat assez bien représenté dans les mares et les fossés, se limite le plus souvent aux communautés eutrophes et tolérantes aux pollutions : inconnu
H3260 : Rivières des étages planitiaires avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>		Mauvais au niveau de la plaine alluviale rive sud, inconnu au niveau du marais de Pennedepie
H6210* : Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables)	30 ha	Près de 60% de ces pelouses se sont très embroussaillées, suite à l'abandon de gestion de ces coteaux par le pâturage, et nécessitent une réouverture. Le reste est en assez bon état de conservation
H6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	94,2 hectares, dont 73,7 hectares en mosaïque avec des roselières et/ou des fruticées	Habitat assez bien représenté sur le site, menacé par la colonisation par les ligneux, et l'enrichissement du milieu : bon à mauvais
H6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>)	24,6 hectares	Habitat très peu représenté sur le site, menacé d'eutrophisation en rive nord : inconnu dans le marais de Pennedepie, moyen dans la plaine alluviale rive nord, satisfaisant dans la plaine alluviale rive sud
H8310 : Grottes non exploitées par le tourisme	1 cavité très grande, et au moins une dizaine d'autres ouvertures au niveau des falaises	Les cavités les plus accessibles ont tendance à être utilisées pour simple visite ou parfois comme décharge
H9120 : Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes (<i>Ilici-Fagion</i>)	27 ha (et 50 ha en mosaïque avec 9130)	Pas de dégradation significative
H9130 : Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>	23 ha (et 50 ha en mosaïque avec 9130)	Pas de dégradation significative
H9180 : Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	3 stations repérées	Pas de dégradation significative
E1044 : Agrion de Mercure	1 individu aux abords de la cressonnière et 1 dans le marais de Cressenval	Milieu d'accueil au niveau de la cressonnière non optimal.
E1065 (potentiel) : Damier de la Succise	Données éparées sur le secteur des Falaises Espèce citée dans la fiche ZNIEFF de 1989 sur le reste du site	Pas contacté sur le site depuis 1989, excepté au niveau des falaises où l'état actuel des pelouses calcaires est peu favorable. Les prairies humides pâturées présentent un milieu d'accueil également peu favorable.
E1078 : Ecaille chinée (espèce prioritaire)	Données éparées sur le secteur des Falaises 2 individus observés dans bois de	Habitats favorables nombreux sur le site (mégaphorbiaies, prairies humides), espèce non considérée comme vulnérable en France.

Habitat naturel ou espèce (* prioritaire)	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
	Tancarville en 2001 (DARDENNE, 2002), 1 individu dans l'espace préservé Espèce observée pendant des chasses nocturnes entre 1993 et 1995 sur la plaine alluviale rive sud	
E1083 : Lucane cerf-volant	Observation de l'AREHN sur la plaine alluviale rive sud	Saulaie bétulaie sur sables, chênaie-frênaie sur talus en bordure du canal de retour sont des habitats en bon état de conservation et donc favorables à l'accueil de l'espèce.
H1092 (potentiel) : Ecrevisse à pattes blanches	Plusieurs individus observés en amont du secteur du marais de Pennedepie en 1990	Milieux d'accueil potentiel (ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations) mal connus.
E1096 (potentiel) : Lamproie de Planer	1 individu contacté dans Morelle en 1997 (hors site)	Milieu d'accueil potentiel (canal de retour) non optimal et peu accessible.
E1095 : Lamproie marine	Observations dans le secteur « Partie maritime »	Migration de l'espèce peut-être freinée dans l'estuaire par les cloisonnements, mais surtout bloquée en amont par le barrage de Poses.
E1099 : Lamproie de rivière	2 individus observés au débouché du ruisseau de Saint-Georges (Pennedepie) en 2003 et observations dans le secteur « Partie maritime »	Milieu d'accueil (ruisseau de Saint-Georges) accessible depuis l'estuaire mais mal connu. Au niveau des milieux d'accueil potentiels, circulation limitée des espèces (ruisseau des Quatre Nations et canal de retour), habitat non optimal (canal de retour).
E1103 : Alose feinte	Observations dans le secteur « Partie maritime »	Migration de l'espèce peut-être freinée dans l'estuaire par les cloisonnements, mais surtout bloquée en amont par le barrage de Poses.
E1106 : Saumon atlantique	Observations en 2004 et 2005 dans le bassin de la Seine en amont du site Natura 2000	Migration de l'espèce peut-être freinée dans l'estuaire par les cloisonnements, mais surtout bloquée en amont par le barrage de Poses.
E1163 : Chabot	2 individus contactés aux abords de la cressonnière (secteur « Falaises ») 1 individu dans Morelle en 1997 (hors site)	Les zones d'accueil potentielles n'ont pas été prospectées, leur accessibilité est dans l'ensemble limitée (fossés du marais de Cressenval, canal de retour). L'état du milieu d'accueil actuel (cressonnière) n'est pas optimal.
E1166 : Triton crêté	1 individu contacté en 1999	
H1351 : Marsouin commun	1 individu observé en 2004 dans la fosse nord, plusieurs individus contactés ponctuellement auparavant	
H1364 : Phoque gris	Quelques observations dans l'estuaire et à proximité	
H1365 : Phoque veau-marin	Plusieurs individus observés dans l'estuaire en 2004	
E1304 : Grand rhinolophe E1324 : Grand murin E1308 : Barbastelle	- Pas d'effectif précis répertorié - 1 individu contacté en sept. 2000 au dessus des prairies du Hode - 1 individu entendu en 2000, en période estivante	Le secteur présente une mosaïque d'habitats ouverts et fermés favorable pour la chasse. Plusieurs cavités d'hibernation répertoriées autour du secteur : Saint Samson de la Roque, Foulbec, Saint-Vigor d'Ymonville. Effectifs en diminution, espèces considérées comme rare à très rare dans l'ensemble de l'estuaire.

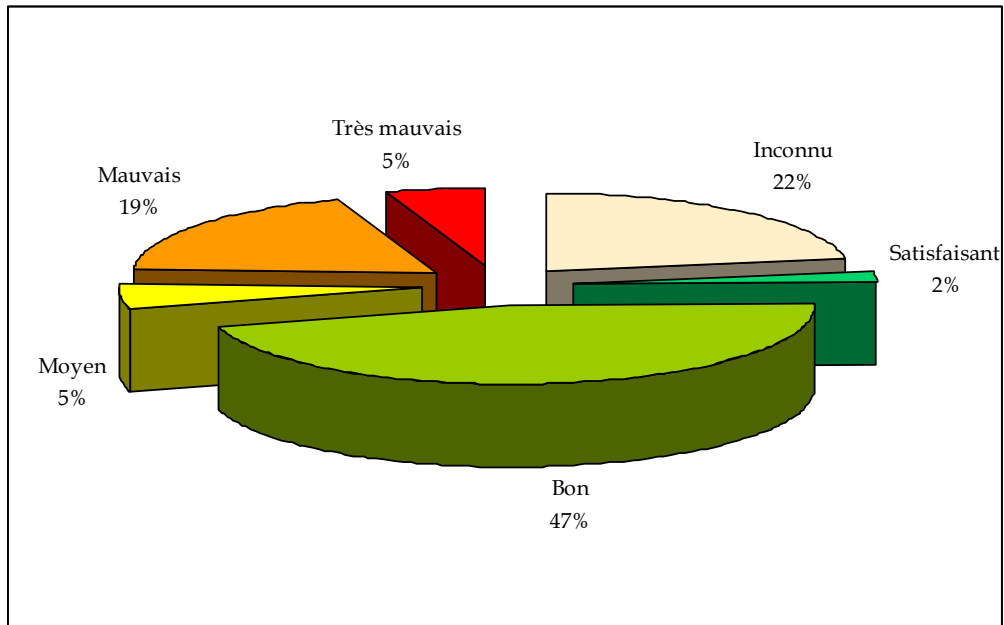


Figure 6 : répartition des habitats d'intérêt communautaire cartographiés dans le périmètre du SIC « Estuaire de Seine » selon leur état de conservation.

A.3. ETAT DE REFERENCE HYDRAULIQUE

Le document d'objectifs du secteur « Falaises » (Tome 2) présente dans un paragraphe spécifique l'état de référence hydraulique.

En ce qui concerne les autres secteurs, le contexte hydrogéologique et hydraulique est abordé dans le paragraphe A.1. 1. des tomes 3, 4, 5 et 6.

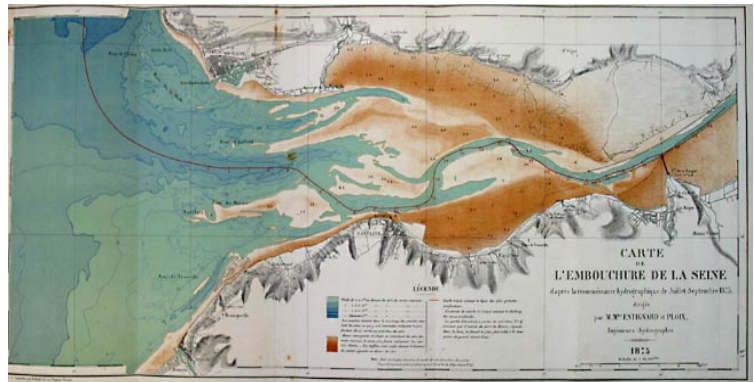
A.4. BILAN DES ACTIVITES HUMAINES

A.4.1. Bref historique

Un rappel historique

- du secteur « Falaises » est présenté dans le paragraphe A.4.1 du tome 2,
- du secteur « Plaine alluviale rive nord » est présenté dans le paragraphe A.3.1 du tome 3,
- du secteur « Partie maritime » est présenté dans le paragraphe A.1.1.2.2. du tome 4,
- du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » est présenté dans le paragraphe A.3.1 du tome 5,
- du secteur « Plaine alluviale rive sud » est présenté dans le paragraphe A.3.1 du tome 6.

Avant les aménagements du 19^{ème} siècle, l'estuaire était une **zone sauvage** soumise aux divagations du fleuve, découvrant puis recouvrant les dépôts alluvionnaires colonisés par une végétation herbacée. La frange la plus proche du chenal était soumise aux influences des marées, aux vagues et aux barres qui remontent dans l'estuaire. Le fleuve sapait les berges qui constituaient un sol instable et marécageux. L'occupation humaine dans cet espace estuarien aux transformations rapides et violentes était donc éphémère, se limitant à des activités de **pâturage nomade, de pêche et de chasse** (PENNA, 2002).



Depuis le début du 20^{ème} siècle, ce sont les aménagements réalisés dans l'estuaire de Seine qui ont structuré les relations entre l'homme et la nature ; voici les principaux :

- construction d'épis transversaux au 19^{ème} siècle ;
- endiguement du chenal de Rouen dans l'estuaire de 1957 à 1969 et son prolongement en 1979-1980 ;
- construction de la route de l'estuaire entre 1905 et 1969 ;
- construction de la digue D2 dite « en crochet » en 1972 ;
- remblaiement de l'estacade du Hode en 1974 ;
- aménagement de la brèche de la digue du Ratier en 1978 ;
- construction du Pont de Normandie reposant sur un remblai plein de 1988 à 1995 et création d'une brèche artificielle ;
- voies de raccordement à l'A29 en 1997 ;
- création de diguettes pour améliorer la gestion hydraulique du marais.

Ces infrastructures traduisent une évolution des objectifs d'aménagements de l'estuaire selon trois phases:

- première phase : une domination de l'estuaire avec la construction des digues de calibrage au début du 20^e siècle ;
- seconde phase : l'expansion industrielle du Port du Havre et le développement de la zone industrialo-portuaire ;
- troisième phase : l'extension du Port du Havre sur la mer (Port pétrolier d'Antifer, Port 2000) avec création de bassins et de superstructures portuaires.

Ces aménagements, alors conformes au Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de 1974, qui vouait l'estuaire à une industrialisation totale du Havre à Tancarville, ont cinq conséquences majeures :

- Le rétrécissement progressif de l'estuaire vif avec une diminution des surfaces en eau et par voie de conséquence des surfaces de contact, d'échanges et de submersion. La divagation des chenaux et l'instabilité des îles et îlots ont disparu.
- La stabilisation des rives, l'engraissement des terrains qui, de vasières, vont passer en roselières puis en prairies humides.
- La dégradation de la qualité biologique des vases et eaux de l'estuaire à cause d'une augmentation continue, jusqu'à une période récente des pollutions provenant de l'ensemble du bassin versant, dont celui de la région parisienne (1/3 de la pollution nationale).
- Le remblaiement de plusieurs milliers d'hectares en rive nord et en rive sud, voués, dans un premier temps en totalité, à accueillir des activités industrielles dont certaines dangereuses et/ou polluantes.
- La compartimentation en tous sens des milieux naturels, est-ouest et nord-sud, perturbant les échanges spécifiques et trophiques et générant des incidences sur les écoulements et les apports d'eau douce (IGE, 2004).

Le projet de Directive Territoriale d'Aménagement de l'Estuaire de la Seine, adopté en 2003, prévoit cependant qu'une partie des territoires de la plaine alluviale rive nord et de la plaine alluviale rive sud, correspondant au périmètre du site Natura 2000, soient voués à la préservation du rôle écologique de l'estuaire.

A.4.2. Activités agricoles

Les activités agricoles

- sur le secteur « Falaises » sont détaillées dans le paragraphe A4.2. du tome 2,
- sur le secteur « Plaine alluviale rive nord » sont détaillées dans le paragraphe A3.2. du tome 3,
- sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » sont détaillées dans le paragraphe A3.2. du tome 5,
- sur le secteur « Plaine alluviale rive sud » sont détaillées dans le paragraphe A.3.2. du tome 6.

A.4.3. L'activité de coupe des roseaux

Cette activité n'a cours que sur le secteur de la plaine alluviale rive nord, qui présente de vastes étendues de roselières. Une partie de ces roselières est fauchée tous les ans par un petit groupe de six coupeurs de roseaux. Le principal débouché de cette activité est la construction et la restauration des toits de chaume des habitations traditionnelles du Pays d'Auge et de la basse vallée de la Seine.

Cette activité est présentée dans le paragraphe A.3.3. du tome 3.

A.4.4. Les activités de pêche professionnelle

Les activités de pêche professionnelle sont exclusivement localisées au niveau de la « Partie maritime » du site Natura 2000.

Elles sont détaillées dans le paragraphe A.3.2. du tome 4.

A.4.5. Les activités de pêche de loisir

L'activité de pêche de loisir

- sur le secteur « Partie maritime » sont présentées dans le paragraphe A.3.3. du tome 4 ;
- sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » sont détaillées dans le paragraphe A3.4. du tome 5,
- sur le secteur « Plaine alluviale rive sud » sont détaillées dans le paragraphe A.3.4. du tome 6.

A.4.6. Activités piscicoles

Ce type d'activité est inexistant sur le site Natura 2000, puisqu'un seul étang piscicole présent en pied de falaise s'est asséché en 1976 (M. DUBOC, comm. pers.)

A.4.7. Activités cynégétiques

Les activités cynégétiques

- sur le secteur « Falaises » sont détaillées dans le paragraphe A4.3. du tome 2,
- sur le secteur « Plaine alluviale rive nord » sont détaillées dans le paragraphe A3.4. du tome 3,
- sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » sont détaillées dans le paragraphe A3.3. du tome 5,
- sur le secteur « Plaine alluviale rive sud » sont détaillées dans le paragraphe A.3.3. du tome 6.

A.4.8. Foresterie

Les boisements ne représentent que 5% des milieux naturels cartographiés sur le site Natura 2000 (voir paragraphe A.2.1. de ce tome). Parmi ces 5 %, 2% correspondent aux dunes boisées du littoral nord-atlantique (2180-1), qui ne sont pas exploitées. Les 3% restant correspondent en majorité aux massifs boisés des falaises et aux saulaies qui se sont installées dans les zones humides en cours de boisement des plaines alluviales de la rive nord et de la rive sud.

Au niveau du secteur des Falaises, les forêts présentes entre le pied de coteau et la route ne semblent pas exploitées. Les boisements de pente, eux, semblent peu exploités, excepté les bois de taillis dans certains secteurs. Parmi les propriétés forestières, on ne compte aucune mise en place de Plan Simple de Gestion.

Les plantations de peuplier sont également très peu représentées sur le site Natura 2000 (moins de 1% des milieux naturels cartographiés). Une première plantation est localisée au niveau du marais de Cressenval et arrive à son terme ; la seconde est située dans le marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie.

A.4.9. La gestion des milieux naturels et des espèces

Sur la plaine alluviale rive nord et la partie maritime :

« Dans les années 1960, la création d'une levée qui deviendra ultérieurement la route de l'estuaire, va définitivement stabiliser plusieurs milliers d'hectares et donc modifier leurs fonctionnalités écologiques. *A priori*, la vocation à terme de la majorité de ces terrains était l'activité industrielle. En 1970, une décharge dite du bout du monde est installée sur le site actuel du Hode. Depuis, une quinzaine d'installations classées Seveso se sont implantées.

Parallèlement, une zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux (ZICO) est définie en 1984, puis en 1990, une zone de protection spéciale (ZPS) sur 2 750 ha, portée à 18 840 ha depuis l'arrêt de la cour de justice européenne du 18 mars 1999, ce qui a éteint le premier grief.

Une réserve naturelle a été en gestation pendant plus d'une dizaine d'années sous une forme conventionnelle de 1985 à 1995, avant d'être officialisée par décret en Conseil d'Etat en décembre 1997. Les limites de la réserve de 1997 sont issues de longues négociations entre les divers acteurs, économiques, politiques et naturalistes et d'un arbitrage effectué au moment du classement du site. Ces limites ne correspondent que partiellement aux limites écologiques fonctionnelles et viables de l'estuaire. De plus, le règlement de la réserve prend massivement en compte les activités dont elle est le théâtre en les conduisant à s'adapter, autant que faire se peut, aux objectifs de gestion d'un territoire à vocation naturelle » (HUET et al, 2004).

La Maison de l'Estuaire a été désignée comme gestionnaire de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine (convention du 30 mars 1999 entre le Préfet et la MdE) et a été chargée d'élaborer le plan de gestion pour la période 2001-2005. Ce plan de gestion a pour but de maintenir les fonctionnalités écologiques de cette vaste zone humide estuarienne fortement marquée par les aménagements humains et caractérisée par sa situation à l'exutoire du bassin versant le plus anthropisé de France.

Au-delà de l'importance de la diversité actuelle des milieux, il faut noter de fortes potentialités qui peuvent s'exprimer grâce aux opérations de gestion (plus de 150) et à l'adaptation des pratiques des usagers de ces espaces. Gestion foncière, gestion hydraulique des niveaux d'eau (notamment relations avec le cycle des marées) sont autant de dimensions inscrites dans le plan de gestion au même titre qu'une meilleure connaissance des espèces et habitats de la zone.

La réserve comprenait jusqu'à peu 3 768 ha essentiellement au Nord de la Seine. Le décret d'extension de la réserve du 10 novembre 2004 porte dorénavant sa superficie à 8 528 ha, cet accroissement constituant l'un des forts enjeux du futur plan quinquennal.

Une autre caractéristique saillante et spécifique de la réserve est que des mesures compensatoires et d'accompagnement liées à l'aménagement de port 2000 sont situées dans la réserve naturelle ou en contiguïté. Le dossier d'information transmis en 2000 à la Commission Européenne en application de l'article 6 (§ 3 et 4) de la directive « Habitats », énumère ces différentes mesures environnementales compensatoires et d'accompagnement :

- Préservation durable et valorisation d'un espace de remblais de 70 ha ('Espace préservé')
- Aménagement d'un reposoir sur dune et d'un site de nidification de l'avocette élégante
- Aménagement d'un reposoir sur le banc herbeux
- Développement des vasières intertidales
- Construction d'une ou plusieurs îles dans la fosse sud
- Plage à vocation écologique
- Renforcement de l'intérêt écologique de la réserve naturelle
- Suivi scientifique et ornithologique de l'évolution de l'estuaire
- Fonds d'adaptation des pratiques agricoles dans la réserve
- Fonds d'adaptation des pratiques de la chasse
- Route de l'estuaire : suppression du trafic de transit
- Mesures d'atténuation des effets du chantier
- Formation et information environnementales

Les milieux de la réserve naturelle sont fragiles, car leur répartition et leur qualité sont le résultat essentiellement des différentes activités humaines. Ces milieux, qu'ils soient terrestres ou aquatiques, sont aussi fortement interdépendants. Enfin, la naturalité de la grande majorité des milieux existants et/ou recréés n'est qu'apparente et la part de l'aléatoire dans les résultats des aménagements liés aux mesures compensatoires est une donnée forte à prendre en compte.

Sur la plaine alluviale rive sud :

Afin de conforter leur vocation de préservation des milieux naturels et du rôle écologique de l'estuaire en tant que site d'accueil stratégique de l'avifaune migratrice, les terrains situés dans la périmètre de la ZPS et présentant le statut de domaine privé de l'Etat ont été rétrocédés au Conservatoire du Littoral, par arrêté ministériel du 8 novembre 2004. Le site, dénommé « Rives de Seine sud » fait l'objet d'un plan de gestion, qui est actuellement en cours de finalisation. Deux organismes sont chargés de la mise en oeuvre de ce plan de gestion : le Syndicat Mixte « Calvados - Littoral - Espaces Naturels » sur les terrains situés dans le Calvados et le Conseil Général de l'Eure sur les terrains situés dans l'Eure.

A.4.10. Les activités industrielles, portuaires, tertiaires et l'artisanat

Les activités industrielles et tertiaires implantées sur le secteur « Falaises » sont présentées dans le paragraphe A4.5. du tome 2.

Les activités industrielles, portuaires et tertiaires implantées aux abords du secteur « Plaine alluviale rive nord » sont présentées dans le paragraphe A3.6. du tome 3.

Les activités industrialo-portuaires implantées aux abords du secteur « Partie maritime » sont présentées dans le paragraphe A.3.1. du tome 4.

Les activités industrielles et l'artisanat implantés dans les environs du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » sont abordés dans le paragraphe A3.6. du tome 5.

Les activités industrielles et l'artisanat implantés à l'ouest du secteur « Plaine alluviale rive sud » sont abordés dans le paragraphe A.3.6. du tome 6.

A.4.11. Infrastructures et urbanisme

Les infrastructures et les questions d'urbanisme touchant

- le secteur « Falaises » sont présentées dans le paragraphe A.4.6 du tome 2 ;
- le secteur « Plaine alluviale rive nord » sont présentées dans le paragraphe A.3.7. du tome 3 ;
- le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » sont présentées dans le paragraphe A.3.7. du tome 5 ;
- le secteur « Plaine alluviale rive sud » sont présentées dans le paragraphe A.3.7. du tome 6.

A.4.12. Loisirs - tourisme

Les activités liées à la pratique de loisirs (hors chasse et pêche) et au tourisme et qui s'organisent sur :

- le secteur « Falaises » sont présentées dans le paragraphe A.4.7 du tome 2 ;
- le secteur « Plaine alluviale rive nord » sont présentées dans le paragraphe A.3.8. du tome 3 ;
- le secteur « Partie maritime » sont présentées dans le paragraphe A.3.3. du tome 4 ;
- le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » sont présentées dans le paragraphe A.3.8. du tome 5 ;
- le secteur « Plaine alluviale rive sud » sont présentées dans le paragraphe A.3.8. du tome 6.

A.5. PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DE SUIVIS SCIENTIFIQUES

Deux secteurs, la plaine alluviale rive nord et la partie maritime font l'objet d'une attention particulière de la part des institutionnels, des scientifiques et des gestionnaires d'espaces naturels,

puisqu'ils abritent les milieux les plus typiques de l'estuaire de la Seine et les plus sensibles face au développement économique de ce territoire.

Cette thématique est abordée dans le paragraphe A.4 des tome 3 et 4 relatifs aux secteurs « Plaine alluviale rive nord » et « Partie maritime ».

A.6. CROISEMENT DES DIAGNOSTICS ET DES ENJEUX

Les constats établis dans le cadre de l'état de référence physique et biologique (voir paragraphes A.1, A.2 et A.3) et le bilan des activités humaines (voir paragraphe A.4 et A.5) permettent de mettre en évidence les activités qui sont compatibles avec la conservation du patrimoine biologique d'intérêt communautaire et celles qui vont au contraire à son encontre.

Ces constats ont été établis pour chacun des cinq secteurs du site Natura 2000 :

- secteur « Falaises » : voir paragraphe A.5. du tome 2 ;
- secteur « Plaine alluviale rive nord » : voir paragraphe A.5 du tome 3 ;
- secteur « Partie maritime » : le paragraphe a été retiré à la demande des membres du groupe de travail ;
- secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » : voir paragraphe A.4 du tome 5 ;
- secteur « Plaine alluviale rive sud » : voir paragraphe A.4. du tome 6.

B. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE SEINE »

B.1. BILAN DE LA CONCERTATION

La chronologie ainsi que les comptes rendus des réunions des groupes de travail sectoriels sont présentés en annexe III (Tome 8)

B.2. RAPPEL DES OBJECTIFS DES DIRECTIVES « HABITATS » ET « OISEAUX »

La directive du Conseil du 21 mai 1992 (92/43/CEE) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, stipule à l'article 2, que

« 1). La présente directive a pour objet de contribuer à **assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages** sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.

2). Les **mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable**, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

3). Les **mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles**, ainsi que des particularités régionales et locales ».

Parallèlement la directive du Conseil du 2 avril 1979 (79/409/CEE) concernant la conservation des oiseaux sauvages, stipule à l'article 1, que

« 1). La présente directive concerne la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres auquel le traité est d'application. Elle a pour objet la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en réglemente l'exploitation.

2). **La présente directive s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats.** »

L'article 4 précise que

« 1). Les **espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat**, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. [...]

2). Les Etats membres prennent des **mesures similaires à l'égard des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière** [...]. A cette fin, les Etats membres attachent une importance particulière à la **protection des zones humides et tout particulièrement de celles d'importance internationale.** »

B.3. DECLINAISON DES OBJECTIFS PAR HABITAT ET PAR ESPECES ET OBJECTIFS TRANSVERSAUX

Les objectifs de conservation du patrimoine biologique, qui sont présentés dans ce chapitre, sont nombreux et risquent parfois de s'avérer contradictoires. C'est pourquoi il est nécessaire de définir des priorités.

La mise en œuvre du document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » doit permettre d'assurer en priorité la conservation des habitats et des espèces les plus typiques et représentatifs du site, c'est-à-dire les habitats littoraux et halophiles (bancs de sable à faible

couverture permanente d'eau marine, estuaires, dunes littorales, prés salés atlantiques, mégaphorbiaies oligohalines...) et les espèces estuariennes (oiseaux migrateurs, poissons migrateurs, phoques ...). La seconde priorité est de maintenir la mosaïque de milieux humides (roselières, prairies et plans d'eau.) qui joue un rôle si important dans l'accueil de l'avifaune migratrice. Ceci en tenant compte bien entendu des différents usages du site (activités agricoles, de pêche, cynégétiques).

La définition de ces deux priorités ne signifie pas qu'il ne faut réaliser aucun effort de conservation des autres habitats ou espèces moins caractéristiques de l'estuaire de la Seine, tels que les pelouses calcaires (rappelons que c'est un habitat prioritaire), les forêts ou le Triton crêté par exemple, qui contribuent à augmenter la diversité et la richesse du patrimoine biologique du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Le comité de pilotage devra s'efforcer de respecter ces priorités dans la mesure où les circonstances imposent d'effectuer un choix stratégique ou financier entre différentes opérations portées par les acteurs du site.

B.3.1. Maintenir ou étendre les habitats et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et améliorer leur état de conservation

D'une manière générale, cet objectif va se traduire principalement par :

- le maintien des habitats jugés en bon état de conservation ;
- la restauration, lorsque les potentialités le permettent, des habitats jugés en moyen ou mauvais état de conservation.

Cet objectif a été décliné par habitats ou groupe d'habitats, sur chaque secteur du site « Estuaire de Seine » :

- secteur « Falaises » : consulter le paragraphe B.3.1. du tome 2 ;
- secteur « Plaine alluviale rive nord » : consulter le paragraphe B.1. du tome 3 ;
- secteur « Partie maritime » : consulter le paragraphe B.1. du tome 4 ;
- secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » : consulter le paragraphe B.1. du tome 5 ;
- secteur « Plaine alluviale rive sud » : consulter le paragraphe B.1. du tome 6.

B.3.2. Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs, conserver et favoriser les espèces inscrites à la directive « Oiseaux »

Les objectifs développés dans ce paragraphe doivent permettre de maintenir voire d'améliorer la richesse avifaunistique de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine », en améliorant sa capacité d'accueil des oiseaux migrateurs (espèces inscrites aux annexes I et II de la directive « Oiseaux »).

Cet objectif a été décliné par secteur du site « Estuaire de Seine » désigné au titre de la directive « Oiseaux » :

- secteur « Plaine alluviale rive nord » : consulter le paragraphe B.2. du tome 3 ;
- secteur « Partie maritime » : consulter le paragraphe B.2. du tome 4 ;
- secteur « Plaine alluviale rive sud » : consulter le paragraphe B.2.6. du tome 6.

B.3.3. Conserver les espèces inscrites à la directive « Habitats »

D'une manière générale, les objectifs de conservation des espèces vont se traduire par le maintien ou la restauration des habitats qu'elles fréquentent sur le site tout au long de leur cycle biologique.

Les objectifs développés dans les paragraphes B.3.1 et B.3.2 permettent en partie de répondre aux enjeux de conservation des espèces qui sont inféodées aux habitats d'intérêt communautaire ou aux habitats d'oiseaux (prairies humides, boisements...).

Certaines espèces sont toutefois inféodées à d'autres types d'habitats ou nécessitent la mise en œuvre de mesures spécifiques permettant le maintien de conditions favorables au bon déroulement de leur cycle biologique (reproduction, alimentation, hibernation, etc.).

C'est pourquoi cet objectif est décliné pour chaque espèce et sur chaque secteur du site Natura 2000 :

- secteur « Falaises » : consulter le paragraphe B.3.2 du tome 2 ;
- secteur « Plaine alluviale rive nord » : consulter le paragraphe B.3 du tome 3 ;
- secteur « Partie maritime » : consulter le paragraphe B.3 du tome 4 ;
- secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » : consulter le paragraphe B.2 du tome 5 ;
- secteur « Plaine alluviale rive sud » : consulter le paragraphe B.2 du tome 6.

B.3.4. Objectifs transversaux contribuant à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Il s'agit d'objectifs, qui comme leur nom l'indique, s'appliquent de façon transversale sur l'ensemble d'un secteur (par exemple la gestion de la fréquentation) voire du site Natura 2000 (par exemple l'information et la sensibilisation des acteurs). Ces objectifs peuvent ainsi contribuer directement (amélioration de la qualité de l'eau, gestion de la fréquentation) ou indirectement (sensibilisation des acteurs) à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Ils sont déclinés par secteur (excepté celui des « Falaises ») :

- secteur « Plaine alluviale rive nord » : consulter le paragraphe B.4 du tome 3 ;
- secteur « Partie maritime » : consulter le paragraphe B.4 du tome 4 ;
- secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » : consulter le paragraphe B.3 du tome 5 ;
- secteur « Plaine alluviale rive sud » : consulter le paragraphe B.3 du tome 6.

B.3.5. Synthèse des objectifs

Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Etat de conservation de l'habitat Activités présentes	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions ne permettant pas d'atteindre l'objectif « d'optimum écologique »
<p>H1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine et E1095 : Lamproie marine E1099 : Lamproie de rivière E1103 : Alose feinte E1106 : Saumon atlantique E1351 : Marsouin commun E1364 : Phoque gris E1365 : Phoque veau-marin</p>	<p>Habitat très dégradé au droit de Port 2000*, en bon état de conservation en fosse sud Les sables moyens dunaires (1110-2) sont en extension en fosse nord au détriment des sables mal triés (1110-4) et de l'habitat « Estuaires (1130) »</p> <p>* vu la date récente des travaux, état sans doute soumis à évolution</p>	Maintien de la fonctionnalité écologique de l'habitat	Adaptation et application du plan POLMAR Suivis scientifiques	Aménagement entraînant une augmentation du cloisonnement de l'estuaire Pollutions
<p>H1130 : Estuaires et E1095 : Lamproie marine E1099 : Lamproie de rivière E1103 : Alose feinte E1106 : Saumon atlantique E1351 : Marsouin commun E1364 : Phoque gris E1365 : Phoque veau-marin</p>	<p>Mauvais état de conservation en fosse nord du fait des aménagements et des travaux de Port 2000* Meilleur état de conservation en fosse sud</p> <p>* vu la date récente des travaux, état sans doute soumis à évolution</p>	Restauration de la fonctionnalité et des potentialités écologiques des milieux intertidaux voire en recréer de 'nouveaux'	Adaptation et application du plan POLMAR Suivis scientifiques Opérations de génie écologique visant à améliorer l'état de conservation des vasières actuelles ou à restaurer des surfaces de vasières fonctionnelles Travaux de décroisonnement	Aménagement entraînant une augmentation du cloisonnement de l'estuaire Pollutions
<p>H1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine Et H1130 : Estuaires</p>			Suite aux aménagements passés et récents de l'estuaire, ce dernier est profondément artificialisé, notamment du point de vue des processus hydrodynamiques et hydrosédimentaires. Le chenal de navigation, entretenu régulièrement par dragages, est ainsi aujourd'hui le moteur hydraulique principal de l'estuaire. Les habitats « bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine » et « estuaires » sont cependant très sensibles à tout nouvel aménagement ou travaux qui pourraient encore venir modifier les processus hydrodynamiques et hydrosédimentaires. C'est pourquoi il est primordial que ces projets fassent l'objet d'une évaluation des incidences afin que leur impact sur ces deux habitats soit réduit au maximum.	
<p>H1130 : Estuaires (végétation à Ruppie maritime et à Zanichellie pédicellée)</p>	Groupement assez bien représenté dans les plans d'eau saumâtre du site mais encore méconnu	Maintien des conditions favorables à l'expression de cette végétation	Alimentation naturelle ou éventuellement artificielle en eau saumâtre Techniques douces de	Diminution voire suppression de l'alimentation en eau saumâtre Curage intensif

Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Etat de conservation de l'habitat Activités présentes	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions ne permettant pas d'atteindre l'objectif « d'optimum écologique »
			rajeunissement du milieu Techniques douces d'enlèvement de la végétation concurrentielle	Utilisation de produits chimiques Eutrophisation Introduction d'espèces exotiques Dépôt de déchets Remblaiement
H1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse et E1095 : Lamproie marine E1099 : Lamproie de rivière E1103 : Alose feinte E1106 : Saumon atlantique E1364 : Phoque gris E1365 : Phoque veau-marin	Bon dans l'ensemble Fréquentation pédestre et ponctuellement motorisée	Amélioration de la connaissance des dynamiques d'évolution du trait de côte Maîtrise de la fréquentation	Information et sensibilisation Canalisation de la fréquentation Interdiction de circulation aux véhicules motorisés Enlèvement manuel et sélectif des macrodéchets Adaptation et application du Plan POLMAR Suivis scientifiques	Sur fréquentation Extraction de sédiments Enrochement, artificialisation du littoral Pollutions Dépôt de déchets Nettoyage mécanique des hauts de plage
H1170 : Récifs et E1364 : Phoque gris	Bon dans l'ensemble Pêche à pied : problème de retournement des blocs	Amélioration de l'information des usagers Amélioration de la qualité des eaux littorales	Information et sensibilisation Remise en place des blocs Adaptation et application du Plan POLMAR Suivis scientifiques	Sur fréquentation Non remise en place des blocs Pollutions Dépôt de déchets
H1210 : Végétation annuelle des laisses de mer	Moyen : fragilisé par l'érosion marine et par l'accumulation des déchets	Maintien ou amélioration du mode de ramassage des déchets Maîtrise de la fréquentation	Information et sensibilisation Canalisation de la fréquentation Interdiction de circulation aux véhicules motorisés Enlèvement manuel et sélectif des macrodéchets	Enlèvement mécanique des déchets Dépôts de déchets Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée
H1220 : Végétation vivace des rivages de galets	Mauvais à moyen : habitat très fragmenté et relictuel en bordure nord de la Seine, mieux exprimé au niveau du littoral de Pennedepie	Amélioration de l'état de conservation des cordons de galets	Information et sensibilisation Canalisation de la fréquentation pédestre Interdiction de circulation aux véhicules motorisés Enlèvement manuel et sélectif des macrodéchets Fauche exportatrice Non intervention Suivis scientifiques	Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets Enrochement ou artificialisation Cueillette du Chou marin Aménagement conduisant à l'augmentation du cloisonnement de l'estuaire
H1310 : Végétations pionnières à	Mauvais :	Maintien de milieux pionniers	Non intervention	Cueillette des salicornes

Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Etat de conservation de l'habitat Activités présentes	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions ne permettant pas d'atteindre l'objectif « d'optimum écologique »
<i>Salicornia...</i>	habitat très fragmenté et localisé, concurrencé par les végétations du schorre et de la slikke et la cueillette	favorables à l'expression de l'habitat	Lutte contre la colonisation par la spartinaie	
H1330 : Prés salés atlantiques...	Inconnu dans le marais de Pennedepie, moyen à localement mauvais au niveau de la plaine alluviale rive nord : habitat mal exprimé sur le site, menacés par l'atterrissement de l'estuaire et la colonisation par la roselière saumâtre	Conservation des prés salés existants Reconquête des zones favorables à l'expression des prés salés	Inondation périodique naturelle voire artificielle des terrains en eau saumâtre à salée Entretien par fauche tardive ou pâturage extensif Restauration par fauche tardive ou pâturage extensif de la roselière sub-halophile ou de pâturage Lutte contre la colonisation par la spartinaie Suivis scientifiques	Diminution voire suppression du phénomène d'inondation en eau saumâtre à salée Abandon des terrains Surpâturage Eutrophisation Utilisation de produits chimiques Drainage Remblaiement
H2110 : Dunes mobiles embryonnaires	Mauvais à bon : habitat en extension en rive nord, mais fragilisé sur le littoral de Pennedepie par l'érosion marine et la fréquentation humaine	Maîtrise de la fréquentation Amélioration de la connaissance des dynamiques d'évolution du trait de côte	Information et sensibilisation Canalisation de la fréquentation pédestre Interdiction de circulation aux véhicules motorisés Enlèvement manuel et sélectif des macrodéchets Non intervention Suivis scientifiques	Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Enrochement et remblaiement Dépôt de déchets Enlèvement mécanique des déchets
H2120 : Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	En mauvais état de conservation sous l'effet de la fréquentation humaine et de l'érosion marine	Maîtrise de la fréquentation Amélioration de la connaissance des dynamiques d'évolution du trait de côte	Information et sensibilisation Canalisation de la fréquentation pédestre Interdiction de circulation aux véhicules motorisés Enlèvement manuel et sélectif des macrodéchets Non intervention Suivis scientifiques	Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Enrochement et remblaiement Dépôt de déchets Enlèvement mécanique des déchets
H2130* : Dunes côtières fixées à végétation herbacée et E1065 (potentiel) : Damier de la Succise	Bon à satisfaisant : milieu exceptionnel pour le site, forte diversité floristique avec présence d'espèces protégées au niveau national et régional	Préservation des pelouses existantes	Information et sensibilisation Canalisation de la fréquentation Pâturage extensif Fauchage des refus Débroussaillage	Abandon Labour, feu Surpâturage Amendements Utilisation de produits

Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Etat de conservation de l'habitat Activités présentes	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions ne permettant pas d'atteindre l'objectif « d'optimum écologique »
E1078 : Ecaille chinée (espèce prioritaire)	Pâturage plus ou moins extensif selon les parcelles		Gestion des espèces envahissantes Suivis scientifiques	chimiques Sur fréquentation pedestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets
H2160 : Fourrés dunaires à Argousier	Bon à satisfaisant : en forte réduction dans l'estuaire mais présente une dynamique stable sur le secteur de la plaine alluviale rive sud	Non intervention	Information et sensibilisation Canalisation de la fréquentation Entretien des sentiers, si nécessaire et localement	Labour, feu Sur fréquentation pedestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets
H2180 : Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale et E1083 : Lucane cerf-volant E1308 : Barbastelle E1324 : Grand murin	Bon à satisfaisant : milieu exceptionnel pour le site, dynamique stable, forte diversité floristique avec présence d'espèces protégées au niveau national et régional Pâturage extensif du sous-bois	Préservation des boisements existants	Information et sensibilisation Canalisation de la fréquentation Pâturage extensif du sous-bois Maintien d'arbres morts Suivis scientifiques	Feu Plantations d'essences exogènes Coupes traumatisantes Utilisation de produits chimiques Sur fréquentation pedestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets
H2190 : Dépressions humides intradunales	Habitat mal connu et très peu représenté sur le site Entretenu par pâturage et gyrobroyage	Maintien du milieu ouvert et du caractère humide	Entretien par fauche exportatrice ou pâturage extensif Déboisement et débroussaillage Etrépage localisé Suivis scientifiques	Abandon Labour, feu Surpâturage Drainage Utilisation de produits chimiques Sur fréquentation pedestre Fréquentation motorisée Dépôt de déchets Remblaiement
H3140 : Eaux oligo-mésotrophes à Characées	Groupement mal connu; bien représenté dans le marais de Pennedepie, beaucoup moins en plaine alluviale rive nord, pouvant être menacé par l'enrichissement, la fermeture des milieux aquatiques et les curages intensifs	Maintien de milieux aquatiques pionniers et d'une bonne qualité de l'eau	Techniques douces de rajeunissement du milieu Techniques douces d'enlèvement de la végétation concurrentielle Aménagements améliorant la qualité de l'eau (degré trophique, turbidité...) Suivis scientifiques	Abandon Curage intensif Utilisation d'herbicides Eutrophisation Introduction d'espèces exotiques Dépôt de déchets Remblaiement
H3150 : Lacs eutrophes naturels...	Inconnu : habitat mal connu, assez bien représenté dans les mares et les fossés	Maintien d'une bonne qualité de l'eau Maîtrise des végétations	Techniques douces d'enlèvement de la végétation concurrentielle Techniques douces de	Abandon Curage intensif Utilisation d'herbicides

Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Etat de conservation de l'habitat Activités présentes	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions ne permettant pas d'atteindre l'objectif « d'optimum écologique »
		concurrentielles	rajeunissement du milieu Aménagements améliorant la qualité de l'eau (degré trophique, turbidité...) Suivis scientifiques	Eutrophisation Introduction d'espèces exotiques Dépôt de déchets Remblaiement
H3260 : Rivières des étages planitiaire ... et H1092 (potentiel) : Ecrevisse à pattes blanches E1095 : Lamproie marine E1096 (potentiel) : Lamproie de Planer E1099 : Lamproie de rivière E1163 : Chabot	Inconnu au niveau du marais de Pennedepie Mauvais au niveau de la plaine alluviale rive sud	Maintien ou restauration des connexions hydrauliques avec l'estuaire Restauration de la fonctionnalité du canal de retour d'eau de la plaine alluviale rive sud	Entretien du lit mineur et des berges par des techniques adaptées Débroussaillage des berges Aménagements améliorant la fonctionnalité du cours d'eau ou la qualité de l'eau (degré trophique, turbidité...) Aménagements améliorant la circulation des espèces piscicoles migratrices Suivis scientifiques	Recalibrage Blocage des exutoires Rejets de polluants Eutrophisation Plantation de peupliers ou d'essences exotiques Empoisonnement avec des espèces allochtones Dépôt de déchets Remblaiement
H6210* : Pelouses calcaires et E1065 (potentiel) : Damier de la Succise	Embroussaillage sur de larges surfaces, faute de gestion Quelques zones encore assez bien conservées	Reconquête des coteaux embroussaillés Préservation des pelouses en assez bon état	Déboisement et débroussaillage Pâturage Fauche tardive Suivis scientifiques	Abandon Labour (sauf dans le cadre d'expérimentation pour les messicoles pionnières) Activités de loisirs non contrôlées (moto cross, 4X4...) Feux répétés Destruction
H6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles... et E1078 : Ecaille chinée (espèce prioritaire)	Mauvais à bon : habitat assez bien représenté sur le site, menacé localement par la colonisation par les ligneux ou l'enrichissement du milieu	Conservation de l'habitat par un entretien par fauche périodique et reconquête des zones embroussaillées	Inondation périodique naturelle voire artificielle en eau saumâtre ou en eau douce selon le type de mégaphorbiaie Fauche périodique tardive ou pâturage extensif Débroussaillage	Diminution voire suppression du phénomène d'inondation Abandon Pâturage intensif Utilisation de produits chimiques Plantation de peupliers Dépôts de déchets Remblaiement
H6510 : Prairies maigres de fauche... et E1078 : Ecaille chinée (espèce prioritaire)	Inconnu dans le marais de Pennedepie, moyen à satisfaisant en plaine alluviale : habitat très peu représenté sur le site,	Préservation des prairies existantes avec maintien voire amélioration des modes d'exploitation	Fauche tardive, pâturage extensif de regain Réduction voire suppression totale des amendements	Abandon Labour, feu Pâturage permanent Augmentation des

Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Etat de conservation de l'habitat Activités présentes	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions ne permettant pas d'atteindre l'objectif « d'optimum écologique »
prioritaire)	menacé par l'eutrophisation en rive nord	Restauration des zones potentielles d'expression de l'habitat	Pas d'utilisation de produits chimiques	amendements Utilisation de produits chimiques Drainage Dépôt de déchets
H8310 : Grottes non exploitées par le tourisme et E1303 (potentiel) : Petit rhinolophe E1304 : Grand rhinolophe E1324 : Grand murin	Décharge et fréquentation humaine là où les ouvertures sont larges Entrées situées chez des particuliers	Amélioration de la protection des grottes pour assurer la tranquillité des chauves-souris	Nettoyage Grilles de protection des entrées Information auprès des utilisateurs Maintien ou restauration des corridors de déplacements et des zones de chasse	Activités touristiques ou de loisirs non contrôlées Décharge Forte présence humaine Braconnage Feu Nuisance sonore Illumination des falaises
H9120 : Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes (<i>Ilici-Fagion</i>) H9130 : Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i> H9180* : Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i> et E1083 (potentiel) : Lucane cerf-volant	Etat de conservation assez satisfaisant Domaine privé	Maintien et amélioration des modes de gestion actuels Incitation aux plans de gestion	Gestion diversifiée Futaie jardinée, taillis sous futaie Maintien des ourlets forestiers Maintien d'arbres morts Corridors biologiques	Pistes d'exploitation mal placées Plantations monospécifiques Coupes traumatisantes Résineux en quantité importante Morcellement des massifs par des voies routières etc. Utilisation de produits chimiques Feu Activité de loisir mal contrôlée Destruction

Les espèces d'intérêt communautaire, notamment les oiseaux, fréquentent au cours de leur cycle biologique différents types de milieu dans l'estuaire de Seine (milieux subtidiaux, vasières, roselières, prairies humides...). Il est donc primordial de conserver voire de restaurer dans un bon état de conservation cette mosaïque de milieux.

Le tableau suivant présente pour chaque grand type de milieu présent dans l'estuaire de la Seine, les espèces qui le fréquentent, l'objectif général de sa conservation, les actions actuelles ou futures qui permettraient de répondre à cet objectif et les actions ou faits qui sont au contraire incompatibles avec cet objectif.

Habitat d'espèce éligible ou à restaurer au titre des directives Habitats ou Oiseaux	Espèce éligible au titre des directives Habitats ou Oiseaux fréquentant cet habitat	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
Milieux subtidiaux	EA001 : Plongeon catmarin EA002 : Plongeon arctique EA003 : Plongeon imbrin EA007 : Grèbe esclavon EA017 : Grand Cormoran EA176 : Mouette mélanocéphale EA191 : Sterne caugek EA193 : Sterne pierregarin EA? : Sterne naine EA197 : Guifette noire Laridés Canards plongeurs Alcidés	Maintenir les populations d'oiseaux dans un bon état de conservation	Renforcement des suivis scientifiques Application voire adaptation du plan POLMAR Mesures visant à maîtriser la fréquentation liée aux loisirs nautiques	Arrêt des suivis scientifiques Pollution aux hydrocarbures Opérations conduisant à une augmentation des activités de loisirs nautiques
Milieux intertidaux - filandres	EA026 : Aigrette garzette EA027 : Grande aigrette EA034 : Spatule blanche EA094 : Balbuzard pêcheur EA132 : Avocette élégante EA151 : Combattant varié EA166 : Chevalier sylvain EA? : Gravelot à collier interrompu Limicoles Anatidés	Restauration de la fonctionnalité et des potentialités écologiques des milieux intertidaux voire en recréer de 'nouveaux'	Adaptation et application du plan POLMAR Opération de génie écologique visant à améliorer l'état de conservation des vasières actuelles ou à restaurer des surfaces de vasières fonctionnelles Travaux de décloisonnement Suivis scientifiques	Arrêt des suivis scientifiques Aménagement entraînant une augmentation du cloisonnement et/ou de l'atterrissement de l'estuaire Pollutions
Récifs - îlot reposoir	E1364 : Phoque gris E1365 : Phoque veau-marin EA176 : Mouette mélanocéphale EA191 : Sterne caugek EA193 : Sterne pierregarin EA? : Sterne naine	Renforcement des opérations de sensibilisation des usagers Maîtrise de la fréquentation Amélioration des conditions de nidification des sternes, larolimicoles, laridés...	Information et sensibilisation Canalisation et/ou limitation de la fréquentation pedestre au niveau de la moulière Interdiction d'accostage sur l'îlot reposoir	Arrêt des suivis scientifiques Pollution aux hydrocarbures Sur fréquentation pedestre Colonisation importante de l'îlot par la végétation

Habitat d'espèce éligible ou à restaurer au titre des directives Habitats ou Oiseaux	Espèce éligible au titre des directives Habitats ou Oiseaux fréquentant cet habitat	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
	EA197 : Guifette noire EA? : Gravelot à collier interrompu Laridés Larolimicoles (Huître pie...)		Maîtrise de la végétation Aménagement favorisant la nidification des sternes Suivis scientifiques	
Hauts de plage sableux ou graveleux	EA? : Gravelot à collier interrompu Limicoles	Renforcement des opérations de sensibilisation des usagers et de maîtrise de la fréquentation	Information et sensibilisation Canalisation et/ou limitation de la fréquentation pédestre, surtout en période de nidification Enlèvement manuel et sélectif des macrodéchets à une période adaptée	Arrêt des suivis scientifiques Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Enrochement, artificialisation du littoral Dépôt de déchets Nettoyage mécanique des hauts de plage aux mauvaises périodes
Reposoir de la dune	EA034 : Spatule blanche EA131 : Echasse blanche EA132 : Avocette élégante EA151 : Combattant varié EA166 : Chevalier sylvain EA191 : Sterne caugek EA193 : Sterne pierregarin EA? : Sterne naine EA? : Pluvier guignard Limicoles et anatidés	Amélioration de la fonctionnalité du reposoir, en particulier pour les limicoles	Réduction des facteurs de dérangement Gestion adaptée des niveaux d'eau Limitation de la végétation au niveau de la slikke Entretien des îlots	Augmentation des facteurs de dérangement Atterrissement et fermeture du milieu Assec ou inondation prolongés
Schorre - prés salés	EA094 : Balbuzard pêcheur EA294 : Phragmite aquatique Anatidés	Conservation des prés salés existants Reconquête des zones favorables à l'expression des prés salés (aval du Pont de Normandie)	Inondation périodique naturelle voire artificielle des terrains en eau saumâtre à salée Entretien par pâturage extensif Restauration par fauche tardive de la roselière sub-halophile Lutte contre la colonisation par la spartinaie Suivis scientifiques	Diminution voire suppression du phénomène d'inondation en eau saumâtre à salée Abandon des terrains Surpâturage Eutrophisation Utilisation de produits chimiques Drainage Remblaiement
Roselières	EA? : Bihoreau gris EA021 : Butor étoilé EA022 : Blongios nain	Maintien d'une mosaïque de faciès diversifiés au sein du grand massif de roselières	Inondation périodique naturelle voire artificielle des terrains en eau saumâtre à douce	Abandon Diminution voire suppression du phénomène d'inondation

Habitat d'espèce éligible ou à restaurer au titre des directives Habitats ou Oiseaux	Espèce éligible au titre des directives Habitats ou Oiseaux fréquentant cet habitat	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
	EA026 : Aigrette garzette EA027 : Grande aigrette EA029 : Héron pourpré EA081 : Busard des roseaux EA082 : Busard Saint-Martin EA? : Marouette de Baillon EA119 : Marouette ponctuée EA272 : Gorgebleue à miroir EA294 : Phragmite aquatique EA338 : Pie-grièche écorcheur Passereaux paludicoles		Opérations visant à rajeunir le milieu (étrépage, dessouchage) Cahier des charges adapté sur l'entretien de la roselière Réadaptation du cahier des charges sur l'entretien des mares de chasses Entretien périodique des zones non exploitées (fauche quinquennale, débroussaillage...)	Intensification des modes d'exploitation de la roselière Homogénéisation des modes de gestion de la roselière
Prairies humides	E1065 (potentiel) : Damier de la Succise E1078 : Ecaille chinée E1304 : Grand rhinolophe E1324 : Grand murin EA026 : Aigrette garzette EA030 : Cigogne noire EA031 : Cigogne blanche EA072 : Bondrée apivore EA082 : Busard Saint-Martin EA103 : Faucon pèlerin EA? : Marouette de Baillon EA119 : Marouette ponctuée EA122 : Râle des genêts EA127 : Grue cendrée EA131 : Echasse blanche EA140 : Pluvier doré EA151 : Combattant varié EA222 : Hibou des marais Anatidés Limicoles Passereaux prairiaux	Maintien des prairies humides avec diversification des modes de gestion Maintien de zones de transition entre les prairies humides et les roselières	Augmentation de la période d'inondation Pâturage extensif Fauche tardive Réduction voire suppression totale des amendements Pas d'utilisation de produits chimiques Utilisation de produits alternatifs à l'Ivermectine	Abandon Labour, feux Intensification des pratiques d'exploitation Utilisation de produits à base d'Ivermectine Plantations de peupliers Remblaiement Drainage
Zones herbacées hors forêts et fruticées	E1078 : Ecaille chinée	Maintenir ou restaurer les milieux ouverts	Fauche tardive Pas d'utilisation de produits chimiques	Fermeture du milieu Utilisation de produits chimiques

Habitat d'espèce éligible ou à restaurer au titre des directives Habitats ou Oiseaux	Espèce éligible au titre des directives Habitats ou Oiseaux fréquentant cet habitat	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
Mares profondes et ensoleillées	E1166 : Triton crêté	Constitution d'un réseau fonctionnel de mares	Entretien de mares Création de mares Entretien et/ou création de corridors biologiques adaptés Aménagement conduisant à une amélioration de la qualité de l'eau	Fermeture des berges Utilisation de produits chimiques Eutrophisation Empoisonnement Remblaiement Curage intensif Arrachage des bosquets ou haies à proximité des mares fréquentées
Mares, plans d'eau	EA017 : Grand Cormoran EA021 : Butor étoilé EA029 : Héron pourpré EA034 : Spatule blanche EA068 : Harle piette EA131 : Echasse blanche EA132 : Avocette élégante EA151 : Combattant varié EA176 : Mouette mélanocéphale EA196 : Guifette moustac EA197 : Guifette noire Anatidés Limicoles Ardéidés Laridés	Améliorer la fonctionnalité des mares et plans d'eau vis-à-vis de l'accueil de l'avifaune	Entretien adapté voire expérimental des mares de chasse Entretien voire restauration des mares désactivées Réduction de la fréquentation en période de nidification et de migration Développement d'un réseau étendu de mares en zone non chassée Suivis et recherches scientifiques	Abandon Augmentation de la fréquentation Utilisation de produits chimiques Remblaiement
Fossés	E1044 : Agrion de Mercure EA017 : Grand Cormoran EA229 : Martin pêcheur	Améliorer les connexions entre les différents compartiments hydrauliques du site	Entretien adapté des fossés Maintien par endroits de berges abruptes Aménagement conduisant à une amélioration de la fonctionnalité écologique du fossé Aménagement conduisant à une amélioration de la qualité de l'eau Gestion adaptée des boues de curage	Fermeture du milieu Curages intensifs Utilisation de produits chimiques Eutrophisation Aménagement conduisant à un blocage de la circulation hydraulique
Cressonnière exploitée	E1044 : Agrion de Mercure E1096 (potentiel) : Lamproie de Planer	Amélioration de la gestion des milieux aquatiques et des berges	Entretien des fossés (arrachage de la végétation aquatique ou de	Pollution de l'eau (produits chimiques, turbidité etc.)

Habitat d'espèce éligible ou à restaurer au titre des directives Habitats ou Oiseaux	Espèce éligible au titre des directives Habitats ou Oiseaux fréquentant cet habitat	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
	E1163 : Chabot	associées connexes aux bassins de cressiculture Gestion adaptée des bois humides riverains	berge, curage) adapté dans le temps (entre août et février) et dans l'espace Pas d'utilisation de produits chimiques Fonctionnement hydraulique correct Eclaircissement des bois humide riverains	Entretien (arrachage de la végétation aquatique ou de berge, curage radical) des milieux connexes à la cressonnière à une période sensible (mars à juillet) Modification des écoulements hydrauliques (sources surtout) Fermeture du milieu ou ombrage excessif
Haies et alignements d'arbres	E1304 : Grand rhinolophe E1308 : Barbastelle E1324 : Grand murin Rapaces nocturnes Passereaux	Préservation ou restauration des haies et alignements d'arbres	Entretien des haies et alignements d'arbres Maintien d'arbres morts Restauration avec plantation d'essences indigènes	Arrachage Feux Utilisation d'herbicides Plantation d'essences exogènes
Boisements	E1083 : Lucane cerf-volant E1308 : Barbastelle E1324 : Grand murin EA ? : Bihoreau gris EA022 : Blongios nain EA026 : Aigrette garzette EA027 : Grande aigrette EA072: Bondrée apivore EA236: Pic noir Rapaces nocturnes Passereaux Cormorans	Maintien des secteurs boisés existants	Gestion en futaie jardinée Gestion en taillis sous futaie Maintien d'arbres morts	Faux Plantation d'essences exogènes Coupes traumatisantes Utilisation d'herbicides
Tous habitats naturels ou habitats d'espèces	Toutes		Développement des connexions hydrauliques entre la plaine alluviale et les milieux estuariens Aménagement conduisant à une amélioration des fonctionnalités hydrauliques (plan de gestion hydraulique)	Introduction d'espèces exogènes (surtout envahissantes) Destruction des milieux interstitiels « corridor biologique » (haies etc.) Sur fréquentation ou fréquentation mal gérée Aménagement favorisant le cloisonnement et

Habitat d'espèce éligible ou à restaurer au titre des directives Habitats ou Oiseaux	Espèce éligible au titre des directives Habitats ou Oiseaux fréquentant cet habitat	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
				l'atterrissement de l'estuaire, l'assèchement du marais ou la dégradation de la qualité de l'eau

C. ACTIONS PERMETTANT D'ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Ce chapitre a été développé dans les documents d'objectifs des secteurs « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » (Tome 5, chapitre C.) et « Plaine alluviale rive sud » (Tome 6, chapitre C.) afin de guider le mieux possible les acteurs concernés et impliqués dans la gestion de ces territoires. Cet ensemble d'actions et d'opérations ne présente aucun caractère obligatoire ; il ne pourra être mis en œuvre qu'avec la participation volontaire des acteurs locaux et sous réserve des moyens techniques et financiers disponibles.

En ce qui concerne les secteurs « Plaine alluviale rive nord » et « Partie maritime », les actions n'ont pas été aussi finement développées afin de ne pas interférer avec les opérations et le plan de travail du prochain plan de gestion de la réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine, qui sera prochainement établi pour la période 2006-2010.

Concernant le secteur « Falaises », le Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, opérateur secondaire sur ce secteur, a suivi une méthode légèrement différente : les actions proposées pour atteindre les objectifs de développement durable sont présentées dans le chapitre B. du tome 2, relatif aux objectifs.

D. MESURES PROPOSEES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

D.1. CADRE JURIDIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

La liste des textes de référence et le contenu des textes principaux sont présentés en annexe V (Tome 8).

↳ Les textes de la communauté européenne (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La directive « Oiseaux » (79/409/CEE), prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Chaque pays de l'Union européenne doit de ce fait classer en Zone de protection spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces.

La directive « Habitats-faune-flore » (92/43/CEE) a notamment pour objet la conservation d'habitats et d'espèces énumérés respectivement dans les annexes I et II. Chaque pays de l'Union européenne doit désigner en Zone spéciale de conservation (ZSC) les sites les plus adaptés à la conservation de ces habitats et de ces espèces. L'article 6 est un des plus importants des 24 articles de la directive « Habitats-faune-flore », car il précise les modalités et les moyens à mettre en œuvre pour satisfaire aux objectifs de cette directive Il prévoit des plans de gestion (le cas échéant), des mesures réglementaire ou contractuelles assurant la conservation des sites, un régime d'évaluation des incidences et d'autorisation des plans et projets susceptibles d'affecter les sites. Il demande des mesures appropriées pour éviter la perturbation des espèces et la détérioration des habitats.

↳ La transposition des directives en droit français (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La France a transposé ces deux directives en droit national, au moyen de l'**Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001**, titre III, qui a inséré au Code de l'environnement une section précisant le régime juridique des sites Natura 2000 (chapitre IV du titre I composé de 7 articles : art. L 414-1 à L 414-7). Ce texte complète les dispositifs existants de protection des espèces et des espaces naturels qui contribuaient déjà à la transposition des directives.

Deux décrets d'application complètent l'ordonnance :

- **Le décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001** définit la procédure de désignation de ZSC et de ZPS, avec la fixation par arrêté ministériel des listes d'habitats et d'espèces justifiant cette désignation, et les consultations préalables à respecter.
- **Le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001** fixe les modalités relatives à la conservation et à la gestion des sites : documents d'objectifs, comité de pilotage, contrat Natura 2000, financement des mesures contractuelles, évaluation des incidences des projets.

Les dispositions de ces décrets sont intégrées au Code de l'environnement, livre IV, titre I, chapitre IV (section 1 « Sites Natura 2000 », sous-sections 1 à 5 comprenant les articles R 414-1 à R 414-24)

La circulaire du 5 octobre 2004 adressée par les Ministres de l'Ecologie, de l'Equipement et de l'Agriculture aux préfets précise les modalités concernant l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

La circulaire du 24 décembre 2004 adressée par le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable aux préfets précise les modalités concernant la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R. 214-23 à R 214-33 du code rural.

La circulaire du 4 Février 2005 relative aux instructions techniques pour les procédures de proposition des sites Natura 2000 et les modifications de données concernant les sites déjà proposés.

Enfin, Loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, modifiée dans son chapitre IV les articles L414.1, 2 et 3 et apporte des précisions sur les instruments normatifs de gestion. Le présent document d'objectifs dont la concertation et la réalisation se sont essentiellement déroulées en 2004-2005 ne tient pas compte des dispositifs apportés par cette loi, notamment faute de la parution des décrets d'application.

🔗 **Le choix de la France en terme de gestion de sites Natura 2000**

Rompant avec la tradition de protection stricte et figée des espaces et des espèces, l'approche proposée par la démarche Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable qui tient compte des préoccupations économiques et sociales.

Aucune procédure d'autorisation nouvelle n'est ainsi créée, la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire s'appuie sur la réglementation en vigueur.

Parallèlement, la réglementation, issue de la transposition des directives « Oiseaux » et « Habitats-faune-flore » en droit français, crée un **outil contractuel (le contrat Natura 2000)**, qui vise le développement de pratiques de gestion optimales d'un point de vue écologique en tenant compte le cas échéant des contraintes socio-économiques. En plus du contrat Natura 2000, la loi de février 2005 crée une charte, qui doit être annexée au DOCOB et qui comporte un ensemble d'engagements non rémunérés permettant de garantir une gestion minimale en faveur des habitats et espèces visées par les directives européennes ; l'adhésion à cette charte pourrait entraîner une exonération de la taxe sur le foncier non bâti.

🔗 **L'évaluation des incidences**

Les projets soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation et susceptibles d'affecter de façon notable les habitats ou espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences. L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature « sous cloche ». Il s'agit donc de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R.414-21 du code de l'environnement et la circulaire du 5 octobre 2004. Quelques points doivent être soulignés.

- L'évaluation des incidences porte sur les **habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être **proportionnée à la nature et à l'importance des projets** en cause. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.

- L'étude d'impact, la notice d'impact et le document d'incidences " loi sur l'eau " tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des incidences.
- Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation de leurs incidences.

Rappelons que le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est particulièrement fragile et sensible aux modifications de son environnement extérieur, c'est pourquoi l'ensemble des acteurs concernés seront particulièrement vigilants quant à l'application de la procédure d'évaluation des incidences pour « tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets... » (extrait de l'article 6.3. de la directive 92/43/CEE).

Le tableau suivant résume les différents cas de figure évoqués dans les paragraphes du décret du 20 décembre 2001.

Tableau 10 : Synthèse des cas décrits par le décret du 20 décembre 2001

Textes de référence	Exemples de projets soumis à autorisation	Document exigé par le texte de référence	Evaluation des incidences sur Natura 2000
Code de l'environnement articles L.214-1 à L.214-6 (loi eau) et décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993	Assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides, création de plan d'eau,...	Document d'incidences	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Code de l'environnement article L.332-9 (réserve naturelle)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Notice d'impact (ou étude d'impact)	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement article L.341-10 (site classé)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Demande d'autorisation	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement articles L.122-1 et R.122-1 à R.122-9	Installations classées, éoliennes, terrain pour sports motorisés, terrain de camping...	Etude d'impact ou notice d'impact	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Liste préfectorale (à intervenir)	Aménagements, ouvrages ou travaux idem ci-dessus, dispensés d'étude ou notice d'impact par R.122-4 à R.122-9		Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non

D.2. MESURES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

Les limites des secteurs « Plaine alluviale rive nord » et « Partie maritime » se superposent presque totalement aux limites du territoire classé en réserve naturelle nationale. Sur ces deux secteurs, la mise en œuvre du document d'objectifs se fera ainsi principalement par l'intermédiaire du programme d'action et du plan de travail du prochain plan de gestion de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine. Les actions nécessaires à la mise en œuvre de Natura 2000 pourront prendre la forme de mesures contractuelles volontaires localisées rentrant ou non dans le cadre d'un contrat Natura 2000 ou d'opérations de gestion et de suivi scientifique plus transversales.

D.2.1. Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000

Les cahiers des charges détaillés des mesures sont présentés en annexe IV (Tome 8).

Les mesures retenues dans le document d'objectifs pour la mise en œuvre des orientations de gestion et de conservation du site Natura 2000 peuvent être contractualisées à travers deux dispositifs distincts, selon que les milieux concernés soient agricoles ou non, dits 'contrats Natura 2000'.

Le contrat Natura 2000 porte sur des terrains inclus dans le site Natura 2000. Il porte sur des engagements qui visent à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Le contrat Natura 2000 et les engagements qu'il contient sont souscrits à l'initiative des titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site Natura 2000 (extraits de la circulaire du 24 décembre 2004 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R 214-23 à R 214-33 du code rural).

D.2.1.1. Dans un cadre non agricole

Les acteurs non agriculteurs ou propriétaires/ayant droits de parcelles non agricoles, ont la possibilité de signer des contrats dits « Natura 2000 ». Ces contrats sont cofinancés par l'Union Européenne, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. D'une durée de 5 ans, ils encadrent la mise en œuvre d'un ensemble de mesures conservatoires sur les milieux qui ne sont pas exploités à des fins agricoles ou économiques (milieux forestiers). La signature de ces contrats est basée sur le **volontariat**.

Les cahiers des charges des mesures sont basés sur la connaissance et l'expérience détenues à ce jour quant à la gestion « écologique » des terrains pratiquée en France et à l'étranger. Les références sur ce sujet sont appelées à se multiplier et à conduire à adapter les cahiers des charges selon le suivi et l'évaluation qui seront faits notamment au terme de ce document d'objectifs.

Le contrat dit « Natura 2000 » n'est cependant pas adapté au contexte particulier du secteur « Partie maritime ». En effet, l'ensemble des terrains sur ce secteur relève du Domaine Public Maritime non cadastré et il n'existe aucun ayant droit privé. La mise en place de contrats dits « Natura 2000 » sur ce secteur est donc très limitée voire impossible à ce jour.

La liste des **mesures proposées aux propriétaires et ayant droits sur les terrains à vocation non agricole**

- du secteur « Falaises » est présentée dans le chapitre D. du tome 2 ;
- du secteur « Plaine alluviale rive nord » est présentée dans le paragraphe C.2.1.1. du tome 3 ;
- du secteur « Partie maritime » est présentée dans le paragraphe C.2.1.1. du tome 4 ;

- du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » est présentée dans le paragraphe D.2.1.1. du tome 5 ;
- du secteur « Plaine alluviale rive sud » est présentée dans le paragraphe D.2.1.1. du tome 6.

D.2.1.2. Dans le cadre agricole

L'outil imposé au niveau national pour la mise en œuvre de Natura 2000 sur les parcelles agricoles et pour les personnes physiques ou morales qui y sont éligibles, est le **Contrat d'Agriculture Durable** (CAD) qui succède au Contrat Territorial d'Exploitation. Le CAD est l'outil actuel qui permet la mise en œuvre de mesures agri-environnementales éligibles au règlement européen de développement rural et extraites des synthèses régionales agri-environnementales. Le CAD est cofinancé par l'Union Européenne, le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. La signature d'un CAD est également basée sur le **volontariat**.

Il faut relever que cet outil contractuel n'est actuellement pas adapté au domaine public maritime non cadastré, ni aux marins pêcheurs.

Malgré les adaptations progressives qui ont été faites sur ces mesures afin de les rendre plus efficaces pour la préservation et la restauration des espèces et habitats naturels Natura 2000, cet outil ne constitue pas en l'état actuel un optimum de gestion sur le plan écologique. Il ne rend pas compte de l'optimum de gestion tel qu'on peut le décrire à partir des connaissances et expériences actuelles, sachant que celui-ci est aussi appelé à évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles références. Ce niveau d'exigences, bien que souhaitable, ne peut être systématiquement requis auprès des exploitants qui vivent de la production de leurs parcelles contractualisées. L'incitation portera donc en premier lieu sur le développement de pratiques le moins traumatisantes possibles pour les espèces et milieux naturels, mais également sur celles ayant un effet favorisant pour conserver ou restaurer ces mêmes espèces et milieux. En bref, il s'agit de limiter les actions négatives et de développer les actions positives, en essayant de tendre vers un objectif «optimal » de conservation ou de restauration des espèces et habitats naturels visés.

Sont ainsi été retenues les actions agri-environnementales concourant aux objectifs Natura 2000. Toute nouvelle mesure ou option qui sera créée durant la validité du document d'objectifs et qui sera réputée concourir aux objectifs Natura 2000 pourra être ajoutée à cette liste et bénéficiera, le cas échéant, de la bonification prévue à ce titre (Mesure ou Engagement Agri-Environnemental).

La liste des **mesures proposées aux propriétaires et ayant droits sur les terrains à vocation agricole**

- du secteur « Falaises » est présentée dans le chapitre D. du tome 2 ;
- du secteur « Plaine alluviale rive nord » est présentée dans le paragraphe C.2.1.2. du tome 3 ;
- du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » est présentée dans le paragraphe D.2.1.2. du tome 5 ;
- du secteur « Plaine alluviale rive sud » est présentée dans le paragraphe D.2.1.2. du tome 6.

Aucune mesure n'est proposée sur le secteur « Partie maritime ».

D.2.1.3. Dans le cadre forestier

Des mesures ont été proposées par le Centre Régional de la Propriété Forestière pour l'ensemble des coteaux boisés de la vallée de la Seine, dont ceux de l'Estuaire.

La liste des **mesures proposées aux propriétaires et ayant droits sur les terrains forestiers**

- du secteur « Falaises » est présentée dans le chapitre D. du tome 2 ;

- du secteur « Plaine alluviale rive sud » est présentée dans le paragraphe D.2.1.3. du tome 6.

D.2.2. Réalisation d'une charte Natura 2000

En l'absence des textes d'application de la loi DTR de février 2005, la charte Natura 2000 du site de l'estuaire de la Seine n'a pas été finalisée. Elle fera l'objet d'un complément ultérieur au DOCOB.

D.2.3. Autres mesures complémentaires

Il s'agirait de réaliser des études complémentaires nécessaires pour améliorer la compréhension des habitats et des espèces du site et de leur fonctionnement afin d'en optimiser la gestion. La cartographie des habitats naturels et des habitats d'espèces pourrait ainsi être complétée au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles données.

Par ailleurs, un certain nombre de mesures permettront d'intervenir à l'échelle globale d'un secteur ou du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » : la gestion de la fréquentation, la sensibilisation du public, les suivis scientifiques, etc. Elles ne peuvent cependant pas être mises en œuvre par le biais de contrats Natura 2000, qui correspondent à des mesures ponctuelles.

Il est de ce fait important que les acteurs locaux et les différents organismes chargés de la gestion des espaces naturels protégés ou non contribuent à porter et mettre en œuvre ce type d'opération, notamment par le biais des plans de gestion.

Certaines opérations vont également s'insérer dans le cadre de l'animation du document d'objectifs ; elles sont décrites dans le paragraphe qui suit.

D.2.3. Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs

Afin de mener à bien la mise en œuvre des objectifs, il est nécessaire de mettre en place une animation locale. Elle consistera à :

- **Informier, sensibiliser et motiver.** Afin d'informer au mieux les acteurs concernés, des actions de communication sont régulièrement mises en œuvre. Ces actions pourront prendre la forme par exemple d'un bulletin de liaison Natura 2000 avec une périodicité au moins annuelle. D'autres actions, comme l'organisation de réunions d'information, d'entretiens particuliers et de visites de terrain, la réalisation d'outils de communication ou encore la parution d'articles de presse, pourront être menées.
- **Accompagner les projets techniques** à caractère collectif, contribuant ou non à la réalisation des objectifs Natura 2000.
- **Assurer le bon fonctionnement de l'articulation entre le document d'objectifs et les plans de gestion** de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine et du site des « Rives de Seine sud ».

E. PROCEDURES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

E.1. ACTIONS DE SUIVI SCIENTIFIQUE

L'estuaire de la Seine, et en particulier les secteurs « Partie maritime » et « Plaine alluviale rive nord », fait actuellement l'objet de nombreuses études et suivis qui s'intègrent dans différents programmes présentés dans l'état des lieux du document d'objectifs (voir paragraphe A.5). L'intérêt serait alors que la structure animatrice du document d'objectifs puisse prendre appui sur les programmes de suivi existants et qu'elle sollicite leur pérennisation.

La mise en œuvre des actions de suivi dépendra toutefois des moyens techniques et financiers disponibles, et s'adaptera si besoin aux protocoles scientifiques qui seront réfléchis, pour Natura 2000, à un niveau national ou européen. Les actions de suivi devront également s'intégrer à une réflexion plus globale à l'échelle de l'Estuaire de la Seine.

E.1.1. Suivi des habitats naturels et habitats d'espèces

Un échantillonnage de chaque type d'habitat sera suivi au cours des années de validité du document d'objectifs afin de procéder à une évaluation au terme des six ans. Les suivis pourront être renforcés selon les besoins et les possibilités techniques et financières.

Ces suivis sont précisés pour chaque secteur :

- secteur « Falaises » : consulter le paragraphe E.1.1 du tome 2 ;
- secteur « Plaine alluviale rive nord » : consulter le paragraphe D.1 du tome 3 ;
- secteur « Partie maritime » : consulter le paragraphe D.1.1. du tome 4 ;
- secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » : consulter le paragraphe E.1.1. du tome 5 ;
- secteur « Plaine alluviale rive sud » : consulter le paragraphe E.1.1 du tome 6.

E.1.2. Suivi des populations d'espèces

Cette action va consister à suivre les populations des espèces d'intérêt communautaire observées sur les différents secteurs du site Natura 2000 avant et pendant la période d'élaboration du document d'objectifs (2004-2005) et éventuellement lors des inventaires complémentaires qui pourront être réalisés dans le cadre de la mise en œuvre du document d'objectifs.

Les communautés d'espèces qui sont concernées par ces suivis sont :

- les invertébrés (papillons et odonates)
- les amphibiens (tritons)
- les poissons
- les oiseaux
- et les mammifères (chiroptères et mammifères marins).

Ces suivis sont précisés pour chaque secteur :

- secteur « Falaises » : consulter le paragraphe E.1.2 du tome 2 ;
- secteur « Plaine alluviale rive nord » : consulter le paragraphe D.1 du tome 3 ;
- secteur « Partie maritime » : consulter le paragraphe D.1.2. du tome 4 ;
- secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » : consulter le paragraphe E.1.2. du tome 5 ;
- secteur « Plaine alluviale rive sud » : consulter le paragraphe E.1.2 du tome 6.

E.1.3. Suivi hydraulique et de la qualité de l'eau

Le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est très majoritairement composé de milieux humides, aquatiques et marins. Le maintien des habitats, des habitats d'espèces et des espèces d'intérêt communautaire dépend ainsi totalement du bon fonctionnement des réseaux hydrauliques qui alimentent cette vaste zone humide ainsi que de la qualité de l'eau.

C'est pourquoi il est indispensable de mettre en place un suivi hydraulique et un suivi de la qualité de l'eau sur les secteurs « Falaises » et « Plaine alluviale rive sud » et de poursuivre le suivi des secteurs « Plaine alluviale rive nord » et « Partie maritime ».

E.2. EVALUATION

L'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs pourra porter sur les points suivants :

E.2.1. Evaluation de la réalisation du document d'objectifs

Il s'agit d'un bilan quantitatif.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Actions positives	Contractualisations	Cartographie des contrats par habitat et par espèce Nombre et type de contrat par habitat et par espèce	Inclus dans le poste d'animation
	Suivis	Cartographie des suivis effectués Nombre et type de suivis	Inclus dans le poste d'animation
	Animations	Nombre et qualité des personnes contactées Bilan des supports de communication Bilan des sorties	Inclus dans le poste d'animation
Actions négatives	Dégradations visibles du fait de l'homme	Cartographie des atteintes au milieu naturel	Inclus dans le poste d'animation

E.2.2. Evaluation de la pertinence du document d'objectifs

Il s'agit d'une analyse qualitative de l'évolution des habitats naturels et des habitats d'espèces. Cette évaluation devra mettre en évidence

- quel est l'impact des actions menées sur l'état de conservation des habitats et des espèces ;
- quelle est l'évolution lente des habitats et des populations d'espèces en fonction des facteurs agissant sur le long terme.

Les études, réalisées notamment dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine ou du programme de recherche Seine-Aval pourront contribuer à cette évaluation.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Pertinence des actions menées et état de conservation des habitats	Contractualisations	Inventaire faune - flore - habitats Analyse croisée des résultats du suivi	Inclus dans le poste d'animation
	Suivis	Pertinence des secteurs suivis	Inclus dans le poste d'animation
	Animations	Impact et efficacité des actions d'animation	Inclus dans le poste d'animation
Evolution lente des populations et des habitats	Indépendante de l'activité de l'homme (facteur climatique, catastrophe naturelle, adaptation des espèces etc.)	nécessitera d'avoir beaucoup plus de recul et fera appel à des recherches à un niveau plus large que le site Natura 2000 (évaluation effectuée au niveau national par le Muséum National d'Histoire Naturelle)	Inclus dans le poste d'animation

F. ESTIMATION DES COÛTS POUR LA RÉALISATION DES ACTIONS

Ce tableau présente des **coûts prévisionnels** sur 6 ans. Cette **estimation** ne présage en aucun cas des sommes réelles qui seront effectivement engagées lors des 6 années.

Le coût des contrats Natura 2000 et CAD correspond à l'aide maximale qui serait attribuée si l'ensemble des terrains éligibles faisait l'objet d'un contrat et ce dès la première année de la réalisation du DOCOB (les mesures contractuelles choisies pour cette estimation sont celles qui conduisent à une indemnisation maximale des contractants).

Le coût du suivi des habitats et des espèces correspond au coût prévisionnel des suivis scientifiques qui pourraient être mis en œuvre en dehors des suivis qui peuvent être assurés en interne par la structure animatrice et les gestionnaires des espaces protégés et des programmes de recherche et de suivi actuels (Réseau de suivi de la qualité de l'eau, programme de recherche Seine-Aval, programme de suivi de l'Observatoire de l'Avifaune, plan de travail du plan de gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, plan de travail du plan de gestion du site des « Rives de Seine Sud », etc.).

Précisons également que l'évaluation du coût des opérations, qui doivent permettre d'atteindre les objectifs de développement durable et qui ne relèvent pas des contrats Natura 2000 ou des Contrats d'Agriculture Durable, n'a pas pu être établie à ce jour. Ces opérations seront précisées ultérieurement dans le cadre des différents plans de gestion des espaces protégés du site Natura 2000.

TYPE D'OPERATION	OBSERVATIONS	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	TOTAL SUR 6 ANS
ANIMATION ET EVALUATION DU DOCOB								
Salaire et charges d'un animateur Natura 2000 à plein temps (12 mois): animation réunions, relations-conseil aux usagers, aide à la contractualisation et suivi des contrats Natura 2000, suivi des opérations, mise à jour des données naturalistes et de la cartographie et évaluation du DOCOB....		46 567 €	46 567 €	46 567 €	46 567 €	46 567 €	46 567 €	279 402 €
Frais de fonctionnement (12 mois)		19 071 €	19 071 €	19 071 €	19 071 €	19 071 €	19 071 €	114 426 €
Affranchissement		8 153 €	6 045 €	8 165 €	6 045 €	8 165 €	6 045 €	42 618 €
Infographie		2 500 €						2 500 €
Edition d'un bulletin d'information (7000 exemplaires)		900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	4 500 €
Edition de brochures thématiques (4000 exemplaires)		500 €		500 €		500 €		1 500 €
CONTRATS								
Contrats Natura 2000 et CAD		973 735 €	973 735 €	973 735 €	973 735 €	973 735 €	973 735 €	5 842 407 €
SUIVI ET EVALUATION SCIENTIFIQUE								
Achat d'une couverture BD ORTHO actualisée du site Natura 2000							6 000 €	6 000 €
Suivi des invertébrés		3 500 €	4 500 €	5 500 €	4 500 €	4 500 €	5 500 €	28 000 €
Suivi des amphibiens		1 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	16 000 €
Suivi de l'avifaune	Budget de l'observatoire de l'avifaune							
Suivi de la faune piscicole		11 200 €	15 200 €	15 200 €	39 800 €	39 800 €	39 800 €	161 000 €
Suivi des mammifères		4 500 €	4 500 €	4 500 €	4 500 €	4 500 €	4 500 €	27 000 €
Suivi hydraulique		2 000 €	4 000 €	4 000 €	4 000 €	4 000 €	4 000 €	22 000 €
Suivi des habitats naturels et habitats d'espèces		10 200 €	10 200 €	10 200 €	34 800 €	34 800 €	63 800 €	164 000 €

ETUDES COMPLEMENTAIRES								
Inventaires piscicoles		13 032 €						13 032 €
Inventaires amphibiens et invertébrés		10 000 €						10 000 €
Etude technique défense contre la mer		20 000 €						20 000 €
Délimitation du DPM		15 000 €						15 000 €
Relevés phytosociologiques complémentaires sur les habitats mal connus		36 700 €						36 700 €

Document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » n°FR2300121

Tome 2 : Partie « Falaises »

Opérateur secondaire : Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande

*Validation : 11-02-2004
Dernière mise à jour : 01-04-2004*

Avril 2004

Avec la participation financière de :



SOMMAIRE

Sommaire	1
Avant propos.....	3
Préambule – Natura 2000 : vers un réseau européen d’espaces naturels préservés	4
Deux directives européennes pour préserver le patrimoine naturel	4
L’Estuaire de Seine, site proposé au réseau Natura 2000	4
La concertation et la réalisation du document d'objectifs.....	5
Méthodologie retenue pour la partie « Falaises » du site de l’estuaire.....	5
A. Description et analyse de l’existant, état initial naturaliste, hydraulique, socio-économique	6
A.1. Présentation générale du site des falaises de l’Estuaire	6
A.1.1. Présentation géographique	6
A.1.2. Périmètre et consultation.....	7
A.1.3. Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires	7
A.2. Etat de référence biologique des falaises de l’Estuaire.....	8
A.2.1. Occupation du sol.....	8
A.2.2. Evaluation globale de l’intérêt biologique du site	9
A.2.3. Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats	13
A.2.4. Espèces recensées au titre de la directive Habitats	17
A.2.5. Synthèse des habitats et de leur état de conservation	18
A.3. Etat de référence hydraulique.....	19
A.4. Bilan des activités humaines	19
A.4.1. Bref historique	19
A.4.2. Activités agricoles.....	20
A.4.3. Activités cynégétiques	21
A.4.4. Foresterie.....	21
A.4.5. Industrie et artisanat	21
A.4.6. Infrastructures et urbanisme	21
A.4.7. Loisirs - tourisme	22
A.5. Croisement des diagnostics, enjeux	23
A.5.1. Pelouses calcaires.....	23
A.5.2. Habitats rocheux.....	23
A.5.3. Cressonnière	23
A.5.4. Forêts	24
A.5.5. Autres enjeux.....	24
B. Objectifs de développement durable des falaises du site Natura 2000 « Estuaire »	25
B.1. Bilan de la concertation.....	25
B.2. Objectif de la directive Habitats	25
B.3. Déclinaison locale des objectifs par habitat et par espèce.....	25
B.3.1. Déclinaison locale des objectifs par habitat	25
B.3.2. Déclinaison locale des objectifs par espèce	28
B.3.3. Synthèse des objectifs.....	31
B.4. Autres objectifs de préservation du site	32
C. Mesures proposées pour atteindre les objectifs de développement durable.....	33
C.1. Cadre juridique de la mise en œuvre de Natura 2000.....	33
C.2. Actions nécessaires à la mise en œuvre de Natura 2000	36
C.2.1. Mesures pouvant faire l’objet d’un contrat Natura 2000	36
C.2.2. Animation pour la mise en œuvre du document d’objectifs.....	37
C.2.3. Autres mesures complémentaires	37
D. Cahiers des charges des mesures Natura 2000 proposées pour atteindre les objectifs	38
E. Procédures de suivi et d’évaluation.....	42

E.1.	Actions de suivi scientifique	42
E.1.1.	Suivi des habitats naturels et habitats d'espèces.....	42
E.1.2.	Suivi des populations d'espèces	42
E.1.3.	Suivi hydraulique	43
E.2.	Evaluation.....	44
E.2.1.	Evaluation de la réalisation du document d'objectifs	44
E.2.2.	Evaluation de la pertinence du document d'objectifs	44
F.	Estimation des coûts pour la réalisation des actions	45
G.	Bibliographie	46
H.	Annexe	48

AVANT PROPOS

Ce document a pu voir le jour grâce à la collaboration de plusieurs personnes, chacune dans son domaine de compétence. Elles sont citées ci-après par ordre alphabétique.

- Emmanuelle ALLAIRE : apport de données sur l'historique du site
- Mathilde ALLARD : relais - animation pour les Contrats agri-environnementaux du site
- Jean-Baptiste COLOMBO : préconisations de suivi pour les milieux aquatiques
- Christine DODELIN : bibliographie, inventaire, préconisations de gestion et de suivi pour les Invertébrés (Rhopalocères et Odonates en particulier)
- Magali FONTAINE : coordination pour l'interprétation phytosociologique des relevés, préconisations de gestion
- Hélène GLATIGNY : bibliographie, inventaire, préconisations de gestion et de suivi pour les Poissons
- Christelle LAGRANGE : bibliographie, coordination du dossier Natura 2000 sous tous ses aspects, concertation avec les acteurs du site, rédaction finale du document d'objectifs
- Thierry LECOMTE : intervention dans les réunions de concertation et encadrement général,
- Géraud RANVIER : inventaire Oiseaux
- Hervé REMY : réalisation des cartes sur SIG
- Vincent TURQUET : relevés phytosociologiques sur le terrain, et cartographie des habitats sur le site.

Merci aux différentes structures qui nous ont aidé par le prêt de documents ou par leur connaissances de terrain, en particulier :

- Centre Régional de la Propriété Forestière (mesures « forêts »)
- Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie (mesures « coteaux calcaires »)
- Alain DESCHANDOL, membre de l'association le CHENE, naturaliste
- Jacques DUBOC, association Estuaire 2000
- Jérôme DUMONT, Mickaël MARY, et Stéphanie REYNANN, Maison de l'Estuaire
- Anne-Sophie HUET, Contrat rural de Saint-Romain-de-Colbosc
- Patrick LEBOURGEOIS et André NICOLAS, Association La Hêtraie
- Robert MERCIER, SOS Estuaire, et Gwenn CHEVALIER, stagiaire pour SOS Estuaire en 2002
- Christophe RIDEAU, Groupe Mammalogique Normand

PREAMBULE – NATURA 2000 : VERS UN RESEAU EUROPEEN D'ESPACES NATURELS PRESERVES

DEUX DIRECTIVES EUROPEENNES POUR PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL

Depuis plusieurs décennies, les états européens réagissent face aux dégradations de leur patrimoine naturel en mettant en place divers types de politiques de protection de la nature. Les premières actions relevaient plutôt d'une mise sous cloche (parcs nationaux, réserves naturelles...), qui, bien qu'indispensables dans certains secteurs, se sont révélées insuffisantes pour une préservation de l'environnement à plus grande échelle :

- réglementation sévère mal perçue par la population,
- zones non protégées délaissées alors qu'elles présentaient un important intérêt écologique,
- milieux et espèces menacés par l'abandon des activités rurales traditionnelles...

Le contexte socio-économique rural particulier aux pays d'Europe exigeait donc **d'intégrer de manière intelligente le facteur humain à la préservation de l'environnement afin de rendre cette dernière plus efficace et plus durable.**

Suite à ce constat, l'Union Européenne a souhaité établir une cohérence entre les politiques de protection de la nature de ses états membres. Ceci a abouti à l'adoption, en 1992, de la **directive 92/43/CEE dite « Habitats »**. Celle-ci vise à **assurer le maintien ou le rétablissement des espèces et habitats naturels en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales**. Elle contribue donc à l'objectif général de « développement durable » défendu en 1992 au sommet international de Rio sur la biodiversité.

Quelques années auparavant, en 1979, l'Europe avait déjà adopté une directive participant à l'effort de préservation des oiseaux par la prise en compte de l'habitat naturel et de la dynamique des populations de ces derniers. Il s'agissait de la directive 79/409/CEE dite « Oiseaux ».

Ces deux directives « Oiseaux » et « Habitats » sont à l'origine du programme Natura 2000.

L'ESTUAIRE DE SEINE, SITE PROPOSE AU RESEAU NATURA 2000

L'objectif final de la démarche européenne est la création d'un réseau d'espaces naturels gérés en vue de **préserver les habitats naturels et les espèces animales et végétales reconnues d'importance communautaire**. Ces derniers font l'objet de listes qui forment les **annexes** des deux directives. Ce sont ces habitats et ces espèces que l'on cherche à sauvegarder ou à restaurer.

Un inventaire coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle a permis l'identification de tels habitats et espèces sur le territoire, ce qui a conduit à définir des périmètres de sites proposés par les Etats à l'Europe. Sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne, les ZSC¹ issues de la directive « Habitats » de 1992, ajoutées aux ZPS² découlant de la directive « Oiseaux » de 1979, constitueront le réseau Natura 2000.

ZPS et ZSC correspondent à des actes de désignation indépendants. Sur l'Estuaire de la Seine, les ZPS et ZSC se superposent sur une grande partie du site, ce qui en souligne le caractère écologique remarquable, tant au niveau des habitats que des espèces végétales et animales, en particulier les oiseaux.

¹ Zone Spéciale de Conservation

² Zone de Protection Spéciale

La ZPS « Estuaire et Marais de la Basse Seine », notifiée en 1997 au titre de la directive « Oiseaux » et prise par arrêté ministériel le 6 novembre 2002, recoupe trois sites proposés aussi au titre de la directive « Habitats » (« Estuaire de la Seine », « Marais Vernier – Risle maritime » et « Boucles de la Seine aval »).

Les deux directives donnent une obligation de résultats à la France vis-à-vis de l'Europe, mais l'Union Européenne laisse le choix des moyens aux états membres. La France a donc opté pour une démarche de concertation.

LA CONCERTATION ET LA REALISATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Le document d'objectifs est le fruit d'une **réflexion consensuelle entre les différents acteurs** impliqués dans le projet, et réunis pour ce faire au sein d'un **Comité de pilotage** (représentants de l'Etat, élus, collectivités territoriales, organismes socioprofessionnels, propriétaires...). Ce Comité de pilotage, présidé par le Préfet, valide le document final.

Un opérateur local est désigné par le Préfet de région pour mener à bien la concertation et la rédaction de ce document d'objectifs. Pour le site Estuaire de Seine, c'est la **Maison de l'Estuaire** qui a été choisie comme **opérateur principal**, et le **Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande** comme opérateur dit « **secondaire** » sur la partie « **falaises** » uniquement.

Le présent document d'objectifs traite donc uniquement de la partie « falaises » du site de l'Estuaire qui **n'est concernée que par la directive Habitats**, et qui regroupe en fait les falaises, les coteaux et la zone humide de pied de coteau. Le terme de « site », dans ce document, concerne donc uniquement cette partie de l'Estuaire.

Le document d'objectifs, propre à chaque site Natura 2000, réalise un bilan écologique mais aussi socio-économique du territoire concerné. Sur ce constat, il s'attache à **analyser l'état de conservation** du milieu et à **définir des objectifs** de conservation, les moyens pour y parvenir et les coûts des mesures envisagées. Il permet également de **mettre en cohérence** les divers outils de protection et d'aménagement des milieux, et sert d'outil de négociation lorsque émerge un conflit d'usage. Il est révisable tous les six ans.

Enfin, il faut rappeler qu'en terme de moyens permettant d'atteindre les objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, la France a choisi de faire appel à la **réglementation en vigueur** et à mettre en cohérence l'ensemble des moyens existants (réglementaires ou contractuels, ces derniers étant privilégiés avant tout). Le principe n'est donc pas d'ajouter de nouvelles réglementations mais d'utiliser celles déjà existantes.

METHODOLOGIE RETENUE POUR LA PARTIE « FALAISES » DU SITE DE L'ESTUAIRE

L'objectif est de mettre face à face les **exigences écologiques** à respecter pour préserver les habitats et espèces naturelles des directives, et les **exigences socio-économiques** conditionnant le maintien des activités en place. A partir de là il s'agit de fixer, avec les acteurs locaux et à partir de la précédente analyse, la règle du jeu pour une bonne gestion du site respectant l'ensemble de ces exigences, et de définir quelles actions sont acceptables ou pas au regard des enjeux qui ressortent.

Les mesures de gestion sont proposées et réfléchies au sein d'un comité de travail, sorte de Comité de pilotage local restreint au secteur des falaises de l'Estuaire.

C'est le Comité de pilotage global du site Estuaire, présidé par le Préfet qui valide au final l'ensemble de ces réflexions.

A. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EXISTANT, ETAT INITIAL NATURALISTE, HYDRAULIQUE, SOCIO-ECONOMIQUE

A.1. PRESENTATION GENERALE DU SITE DES FALAISES DE L'ESTUAIRE

A.1.1. Présentation géographique

A.1.1.1. Localisation

Carte de localisation du secteur : consulter la carte générale de situation du site Natura 2000 dans l'atlas cartographique (Tome 7).

Le secteur traité ici s'étend d'Est en Ouest du Pont de Tancarville au hameau de l'Estrangle (Saint-Vigor d'Ymonville), englobant coteau boisé, pelouses, falaises et zone humide de bas de pente compris entre la ligne de crête au Nord et la route au Sud (tour à tour N182, A131 puis D982). Il couvre une surface de **286 ha** (surface projetée donné par le SIG³, la somme des surfaces relevées au cadastre donnant elle un chiffre de 274 ha) et n'est **concerné que par la directive Habitats**.

A.1.1.2. Milieu physique

A.1.1.2.1 Contexte climatique

La zone est soumise à un climat **océanique à influence maritime** avec des précipitations abondantes (plus de 860 mm en moyenne entre 1972 et 2001).

La température moyenne annuelle entre 1987 et 2001 a été d'environ 11 degrés (données Météo France, station de Tancarville, *in* ENCEM, 2002).

Seule la partie de coteau située de suite à l'Est du Cap du Hode est protégée des vents de Nord et d'Ouest. Globalement **le site est exposé au sud**.

A.1.1.2.2 Contexte géologique

Le site appartient à l'ensemble géologique du Pays de Caux, lui-même inclus dans celui du Bassin parisien. La concavité formée par le site entre Tancarville et le Cap du Hode est le résultat du **creusement d'un méandre dans le plateau crayeux** lors de son enfoncement. Lors de la transgression flandrienne, après la dernière glaciation, la mer envahissait toute la basse vallée de la Seine et venait battre à marée haute le pied de falaise au niveau de Saint-Vigor d'Ymonville qui était alors port de mer (cf. phare du Hode) (RAGOT, 1997).

Au 19^{ème} siècle, l'endiguement puis la construction du canal de Tancarville ont mis fin à la divagation des méandres de Seine, fixant définitivement les terrains alluvionnaires du pied de falaise (PENNA, 2002).

Les coteaux s'élèvent au maximum jusqu'à un peu plus de 100 m NGF⁴. Du haut de pente vers le bas, on trouve successivement (Service de la Carte Géologique de la France, 1967) :

- des résidus de formations superficielles **d'argiles à silex**, issus de l'altération sur place de la craie sous-jacente,
- des terrains sédimentaires du Sénonien : **craie blanche** traçante à silex rosés,

³ Système d'Information Géographique

⁴ Nivellement Général de la France

- des terrains sédimentaires du Turonien : **craie marneuse** dans les bancs carbonatés de laquelle on trouve les abris sous roche naturels et les cavités karstiques du Cap du Hode,
- des terrains sédimentaires du Cénomaniens : **gaize, glauconie de base et craie grise** à silex, en fonds de vallons et pied de coteau.

De Saint-Vigor à Tancarville, on note de petites valleuses suspendues au-dessus du niveau de la plaine alluviale de la Seine : Val Hulin, Val des Fontaines etc.

A.1.1.2.3 Contexte hydrogéologique

La petite zone humide située entre l'escarpement boisé et la plaine alluviale, trouve son origine dans la **ligne de sources** du pied de falaise, à la charnière entre la nappe de la craie et celle des alluvions de la Seine. Ces sources sont l'aboutissement du **réseau karstique** présent dans les couches géologiques caractérisant le plateau (bétoire etc.) et les coteaux.

Ces sources jouent un rôle fonctionnel fondamental pour l'ensemble de la plaine alluviale.

A.1.1.2.4 Contexte pédologique

Du haut des versants vers le bas, la diversité pédologique est importante, **conséquence des différentes érosions** : sols bruns calcaires à argile à silex, rendzines voire lithosol sur les pentes, colluvions de bas de pente.

Au niveau du Cap du Hode, les sols sont peu épais, très calcaires et très perméables.

A.1.2. Périmètre et consultation

Le site concerne trois communes de Seine-Maritime, d'Est en Ouest : **Tancarville, La Cerlangue et Saint-Vigor d'Ymonville**, toutes trois incluses dans le territoire du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande.

Notons ici le **souhait** formulé par quelques associations locales de **voir ce site étendu aux coteaux prolongeant le cap du Hode vers l'Ouest, jusqu'à Oudalle**, ces derniers présentant un intérêt écologique probablement au moins équivalent à celui du site actuel.

A.1.3. Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires

A.1.3.1. Nature du foncier

On distingue plusieurs types de propriétaires sur les parcelles concernées par le site :

- propriétaires privés exploitant ou non directement leurs terres (forestiers etc.) : cela concerne la majeure partie du site,
- domaine de l'Etat (Direction Départementale de l'Équipement),
- collectivités locales représentées par les communes (Le Havre) et les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (syndicat d'adduction d'eau potable),
- carrier, groupe EDF,
- Sociétés Civiles Immobilières.

Un peu plus de 130 parcelles ont été recensées (relevé cadastral effectué le 15 avril 2003) comme faisant partie du site Natura 2000 ou en périphérie immédiate (12 sur Tancarville, 84 sur la Cerlangue et 31 sur Saint-Vigor d'Ymonville), pour **une trentaine de propriétaires**. La taille de ces parcelles est excessivement variable d'une propriété à l'autre.

A.1.3.2. Mesures réglementaires et inventaires

Les zonages rencontrés sur le secteur des falaises sont de **plusieurs types**.

- ZNIEFF de type I « Cap du Hode » localisée sur la partie coteau de Saint-Vigor,

- ZNIEFF⁵ de type I « Côte de Boquetal » (décrite en 1983 et proposée en type II lors de la réactualisation des ZNIEFF en 2003), à cheval sur les 3 communes, et couvrant l'ensemble du coteau boisé,
- pointe à l'extrémité Est du site appartenant au site inscrit « Marais Vernier, abords du Pont de Tancarville » (30 janvier 1967),
- Zone ND des documents d'urbanisme des trois communes,
- Parc Naturel régional des Boucles de la Seine Normande,
- Contrat rural de Saint-Romain-de-Colbosc,
- Périmètre de protection du forage de La Cerlangue.

Rappelons également que le site jouxte le projet d'extension de la Réserve Naturelle de l'Estuaire qui s'étend jusqu'au pied du coteau, dans les marais de Cressenval.

A.2. ETAT DE REFERENCE BIOLOGIQUE DES FALAISES DE L'ESTUAIRE

Ce chapitre renvoie au Tome 7 (cartes) et au Tome 8 (listes d'espèces).

A.2.1. Occupation du sol

Cartographie de l'occupation du sol : consulter les planches 7 et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Occupation du sol sur le site Natura 2000 »

Les données suivantes sont issues de la prospection « terrain » effectuée en 2003 et des calculs de surface réalisés sur SIG après numérisation des unités écologiques identifiées.

La plus importante surface du site (82%) est occupée par des **boisements**, sur les versants et en pied de coteau dans la zone humide.

Viennent ensuite les **prairies** qui englobent : les prairies humides de pied de coteau (0,4%), les prairies mésophiles des vallons (3,4%), les pelouses calcaires et faciès d'embroussaillage (10%).

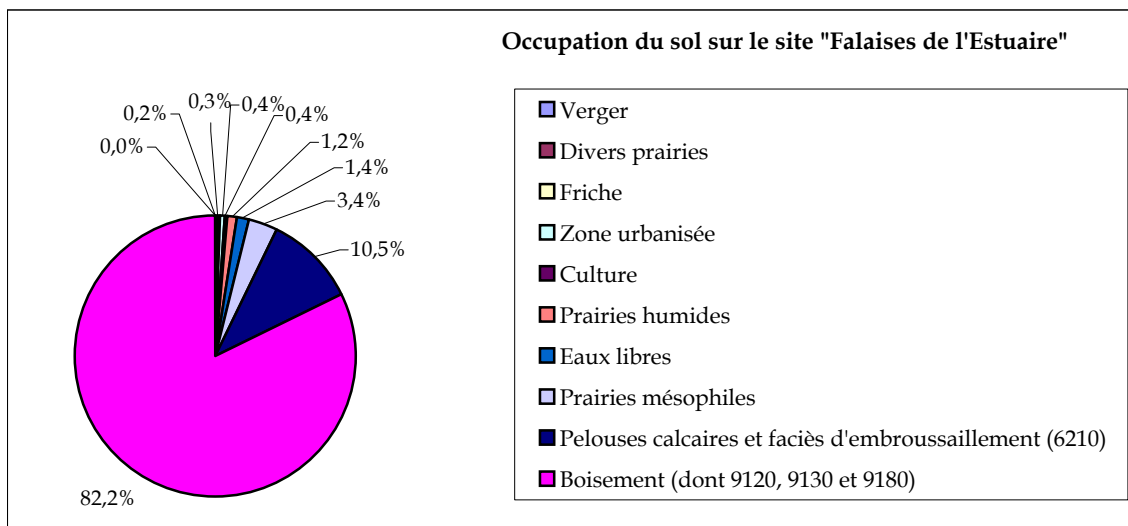
Les milieux aquatiques proprement dits, hormis la mare créée par le Port Autonome, sont dispersés au cœur des bois alluviaux.

Les zones de type urbain et les cultures restent très marginales. Le périmètre du site n'englobe que des milieux naturels ou semi-naturels.

Type d'occupation du sol	Descriptif	Surface (ha)	Total (ha)
Vergers	Petit verger isolé proche du forage	0,04	0,04
Friches	Roncier de bord de route à Saint-Vigor	0,95	0,95
Zones urbanisées	Forage de Saint-Vigor et autres	1,20	1,20
Cultures	Cressiculture de La Cerlangue	1,21	1,21
Eaux libres	Mare du Port Autonome et ses abords	3,93	3,93
Prairies dont :	Divers	0,6	43,69
	Prairies humides	3,44	
	Prairies mésophiles	9,65	
	Pelouses calcaires et faciès d'embroussaillage (6210)	30,00	
Boisements	Forêts de coteau (dont 9120, 9130, 9180) et de bas de coteau	235,51	235,51

NB : Les éléments rocheux (falaises, grottes, éboulis...) et les sources n'entrent pas dans le calcul des surfaces.

⁵ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique



A.2.2. Evaluation globale de l'intérêt biologique du site

A.2.2.1. Description générale des unités écologiques

Les codes des habitats sont donnés en annexe du présent document.

Cartographie des habitats : consulter les planches 7 et 8 de l'atlas cartographie (Tome 7), thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Cette description emprunte la classification utilisée dans le cadre du manuel Corine Biotope.

Le site est remarquable de par sa **richesse et sa diversité** en terme de milieux naturels et d'espèces présentes **sur une superficie assez réduite**.

A.2.2.1.1 Milieux aquatiques (codes 2...)

Il s'agit principalement de la **mare linéaire** créée par le Port Autonome au pied du cap du Hode. La surface en eau occupe 1,2ha, l'emprise totale, incluant notamment la ceinture de végétation (roseaux dominants) avoisine les 4ha.

Le **fossé d'autoroute**, élément linéaire, localement envahi par l'Elodée du Canada, a été intégré dans la catégorie « bord de route » ou « alignements d'arbres » selon les tronçons considérés.

Les **fossés internes à la bande boisée** ont également été définis en fonction des formations végétales les abritant. Ils peuvent constituer des habitats intéressants pour des espèces d'invertébrés (Agrion de Mercure, Agrion nain) ou de Poissons (Chabot).

D'autres milieux aquatiques ponctuant la zone humide qui longe la route ont été renseignés par rapport à leur végétation plus que par rapport à leur caractère aquatique : végétations de sources (ancien captage de La Cerlangue, ancien bassin de cressiculture), roselières.

A.2.2.1.2 Landes, fruticées et prairies (codes 3...)

On y regroupe :

- les **pelouses calcaires** plus ou moins ouvertes et leurs faciès d'embroussaillage (landes à Ajonc, fruticées, ronciers, broussailles pré-forestières) (habitat Natura 2000 codé H6210),
- les autres **fouffrés** de pied de coteau,
- les **prairies humides** de pied de coteau,
- les **mégaphorbiaies** en mosaïque avec les boisements humides,
- les **prairies mésophiles** des vallons.

A.2.2.1.3 Forêts (codes 4...)

Les forêts de versant présentent diverses formations :

- **hêtraies** acidiphiles ou plutôt neutroclines (habitats codés H9120 et H9130), ou leurs différents faciès et stades dynamiques,
- **frênaies-acérais** à Mercuriale,
- **forêts de ravin** (habitat Natura 2000 codé H9180).

Le pied de coteau, en zone humide, est occupé par :

- des **saulaies**,
- des frênaies ou **aulnaies-frênaies**.

A.2.2.1.4 Sources, marais (codes 5...)

On trouve ici divers types de milieux liés à la zone humide longeant le pied du coteau, et qui se mêlent souvent en mosaïque avec les saulaies et frênaies-aulnaies :

- **roselières**,
- **sources** et végétation des sources (cresson et faux-cresson).

A.2.2.1.5 Habitats rocheux (codes 6...)

On parle ici :

- des **falaises** émergeant régulièrement tout le long des coteaux,
- des **faciès d'éboulis** apparaissant localement dans le complexe pelouses,
- des **grottes** à chauves-souris qui constituent l'habitat Natura 2000 codé 8310.

A.2.2.1.6 Terres agricoles et paysages artificiels (codes 8...)

Cette catégorie regroupe :

- Les formes de « culture » : la cressonnière et le verger isolé,
- les bords de route, zones rudérales, zones urbanisées (forage de Saint-Vigor),
- les alignements d'arbres et petits bois.

A.2.2.2. Evaluation de la diversité spécifique du site

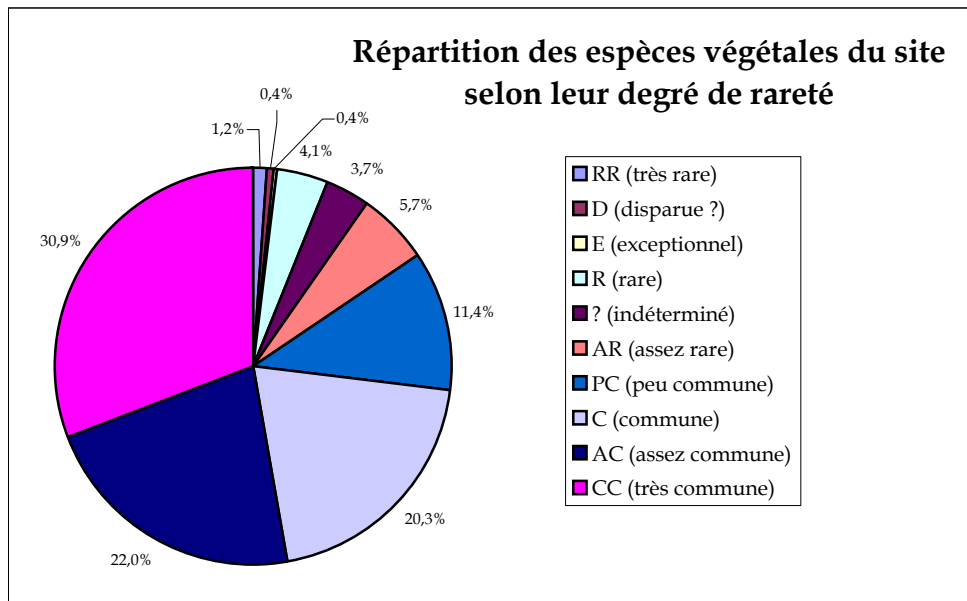
Cette évaluation consiste à lister les **espèces d'intérêt patrimonial** (ici prises au sens « déterminantes de ZNIEFF ») recensées sur le site et ses abords immédiats jusqu'à ce jour à la fois dans la bibliographie et sur le terrain, et ce depuis la première description des ZNIEFF en 1983.

Toutes les données répertoriées au cours de la recherche bibliographique sont citées, pour mémoire, dans les annexes II du présent document. Cependant, pour des raisons de validité des données (notamment nature, origine et degré de précision des sources bibliographiques trouvées), n'ont été retenues ci-après que celles issues des inventaires ZNIEFF (1983 puis 2003), du Groupe Mammalogique Normand (2001), des naturalistes rencontrés, et des inventaires réalisés en 2002 et 2003 par l'équipe du Parc dans le cadre du présent document d'objectifs.

A.2.2.2.1 La flore

*La liste complète des espèces floristiques recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8).
Cartographie des stations d'espèces patrimoniales (liste rouge et liste noire) : consulter la planches 7 et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».*

Sur les **246 taxons répertoriés** (231 vus en 2003 lors de l'inventaire réalisé dans le cadre du document d'objectifs, et 15 données supplémentaires liées aux inventaires ZNIEFF et aux naturalistes), le site compte environ **22% d'espèces peu communes à très rares**.



Au moins 24 espèces sont considérées comme étant d'intérêt patrimonial, dont une protégée au niveau régional. Ce sont les pelouses calcaires et leurs milieux associés* qui concentrent la quasi totalité d'entre elles.

Taxon	Nom français					
		Statut	Rareté	Menace	PN	PR
<i>Allium oleraceum</i> L.*	Ail potager	I	R	NT		
<i>Avenula pratensis</i> (L.) Dum.*	Avenule des prés	I	PC	LC		
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Bérule à feuilles étroites [Petite berle]	I	R	NT		
<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.*	Bette maritime	I	AR	LC		
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.*	Chlore perfoliée	I	PC	LC		
<i>Brassica oleracea</i> L.*	Chou sauvage	IG(C)	R[CC]	NT		
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Céphalanthère à longues feuilles	I	R	VU		
<i>Crithmum maritimum</i> L.*	Crithme maritime [Fenouil marin ; Perce-pierre]	I	RR	NT		
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó		I	AR	NT		
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó subsp. <i>praetermissa</i> var. <i>junialis</i> (Verm.) Senghas		I	?	NE		
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Prêle d'ivoire	I	R	LC		
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffmann*	Galéopse à feuilles étroites	I	AR	LC		
<i>Galium fleurotii</i> Jord.*	Gaillet de Fleurot	I	R	NT		
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	Orge faux-seigle	I	AR	NT		
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Millepertuis androsème [Androsème ; Toute-saine]	I	AR	NT		
<i>Iris foetidissima</i> L.*	Iris fétide [Glaïeul puant]	I	PC	LC		
<i>Ononis spinosa</i> L.*	Bugrane épineuse	I	E?	DD		
<i>Orchis simia</i> Lam.*	Orchis singe	I	R	VU		R1
<i>Orobranche hederæ</i> Duby*	Orobranche du Lierre	I	RR	VU		
<i>Orobranche rapum-genistæ</i> Thuill.*	Orobranche du genêt	I	R	VU		
<i>Sedum rupestre</i> L.*	Orpin réfléchi [Trique-madame]	I(N?)	R	NT		
<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch*	Séséli libanotide	I	PC	LC		
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.*	Seslérie bleuâtre	I	PC	LC		
<i>Silene nutans</i> L.*	Silène penché	I	AR	NT		

A.2.2.2.2 La faune

La liste complète des espèces faunistiques recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8).
Cartographie des stations d'espèces patrimoniales : consulter les planches 7 et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».

Sur les **123 espèces animales identifiées** (59 invertébrés, 3 poissons, 2 reptiles, 3 amphibiens, 27 oiseaux, 29 mammifères), au moins 7 espèces d'invertébrés, 1 espèce de poisson, 6 espèces d'oiseaux (sans compter le faucon pèlerin présent très proche du site), 5 espèces de mammifères (dont 4 espèces de chauves-souris), sont d'intérêt patrimonial.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts					Commentaires
		Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directives européennes		
Invertébrés							
LEPIDOPTERES							
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	?			DH - an 2		
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des Anthyllides	R				Espèce très menacée en HN	
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	AC	N	En danger	DH - an 2		
<i>Photodes morrisii</i>		?	?	?			
ODONATES							
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	R - RR	N	En danger	DH - an 2		
<i>Ichnura pumilio</i>	Agrion nain	RR					
ORTHOPTERES							
<i>Oedipoda carulescens</i>	Oedipode turquoise	AR				Uniquement commun sur les dunes	
Poissons							
<i>Cottus gobio</i>	Chabot				DH - an 2		
Oiseaux							
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	R	N			Espèce menacée en Haute Normandie	
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athene	AR	N			Espèce menacée en Haute Normandie	
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	AR	N				
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	I ?	N		DO - an 1	Niche uniquement en Basse-Normandie	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	AR	N		DO - an 1		
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	R	N			Espèce rare et menacée en Haute Normandie	
Mammifères							
CHIROPTERES							
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	RR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	Sp inscrite sur la Liste Rouge de HN	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	RR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	Sp inscrite sur la Liste Rouge de HN	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	RRR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	Sp inscrite sur la Liste Rouge de HN	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	R	N	à Surveiller	DH - an 4		
RONGEURS							
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	R		Indéterminé		Sp inscrite sur la Liste Rouge de HN	

A.2.3. Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats

Cartographie des habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » : consulter les planches 7 et 8 de l'atlas cartographie (Tome 7), thème « Habitats de l'annexe I de la Directive et autres habitats ».

Ne sont ici pris en compte que les milieux naturels considérés comme correspondant aux descriptions des habitats données dans **l'annexe I de la directive Habitats**. Ils sont cités dans l'ordre utilisé par le Manuel d'Interprétation des Habitats version Eur 15. Ils ont été cartographiés suite à des prospections de terrain réalisées entre mai et septembre 2003 par le Parc.

A.2.3.1. Pelouses calcaires

Code H6210* : « Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (*sites d'orchidées remarquables) : HABITAT PRIORITAIRE

Elles se situent essentiellement dans le dernier tiers Ouest du coteau, au niveau du cap du Hode. Ce sont des milieux ouverts à formations végétales herbacées basses (une vingtaine de centimètres de hauteur en moyenne), essentiellement composées de plantes vivaces. Elles subissent une période de sécheresse au cours de l'année, à l'origine de leur appellation « pelouses sèches », résultant d'un microclimat local accentué notamment par l'exposition, la pente, un substrat très perméable (calcaire), et un sol peu profond (MULLER *et al.*, 2002).

Ce sont des **pelouses « secondaires »** car elles sont d'origine anthropique (activité agro-pastorale). Le vingtième siècle a vu une déprise agricole de ces milieux qui tendent à évoluer vers leur fermeture du fait de la dynamique naturelle de la végétation et donc d'un boisement progressif. Elles ne peuvent se maintenir au stade de « pelouses » sans intervention humaine. Elles sont caractérisées par l'alliance phytosociologique du *Mesobromion erecti*.

On peut distinguer sur les coteaux du Hode différents stades dynamiques qui composent une mosaïque de milieux formant un véritable « complexe pelouses » :

- les sols caillouteux à silex du haut de versant accueillent des **fourrés** à Ajonc d'Europe, Houx, Ronces etc. ; quelques **formations à If** occupent les corniches crayeuses émergeant au sein des pelouses ;
- sur les versants proprement dits, les faciès ras typiques de l'habitat pelouse se font rares ; ce sont les « **ourlets** » qui dominent, envahis par le Brachypode penné, graminée sociale colonisatrice des pelouses qui ne sont plus gérées ; seules les corniches et falaises abritent encore quelques micro-pelouses et des **faciès pionniers sur cailloutis** ;
- les formations herbacées sont de plus en plus envahies par les ligneux regroupés en **fruticées** : Troènes, Cornouillers sanguins, Prunelliers, Aubépines, Ronces etc. forment à de nombreux endroits des fourrés impénétrables qui préfigurent l'installation de la forêt ; certaines zones, à l'extrémité Est de la zone à pelouse, sont d'ailleurs constituées de jeunes individus d'espèces forestières.

De par la présence **d'orchidées remarquables**, ces pelouses sont considérées comme **habitat d'intérêt communautaire prioritaire**.

Cartographie : Les ronciers, fruticées, landes ou stades pré-forestiers sur coteau constituant des unités assez homogènes et importantes en surface et densité, ont été cartographiés en pelouses H6210 mais dans un état de conservation moyen à mauvais.

A.2.3.2. Habitats rocheux

Code H8310 : « Grottes non exploitées par le tourisme »

Les principales cavités se situent sur les falaises de Saint-Vigor d'Ymonville. Parmi les entrées de ce réseau souterrain, l'une s'avère particulièrement importante en terme de largeur d'ouverture. Elle subit ainsi régulièrement une fréquentation humaine surtout en période estivale, comme l'attestent les diverses traces laissées sur place (grilles de barbecue, canettes, tags...), ainsi que la destruction des ouvrages de clôture installés par le propriétaire des parcelles. D'autres cavités plus étroites existent sur le site, notamment en milieu forestier sur La Cerlangue.

Ces grottes **abritent** deux espèces de **Chauves-souris** de l'annexe II de la directive Habitats, le Grand Murin et le Grand Rhinolophe, ainsi que d'autres espèces patrimoniales de Chiroptères. Le Petit Rhinolophe, cité dans les ZNIEFF en 1983, n'a pas été observé récemment.

Cartographie : Seule a été repérée sur la carte la cavité principale de Saint-Vigor, celle-ci présentant le plus d'enjeux liés à la fréquentation humaine.

A.2.3.3. Forêts

Les inventaires de terrain réalisés en 2003 ne sont pas exhaustifs, l'accès aux parcelles privées n'ayant pas toujours été possible (dangerosité, non autorisation etc.), et les localisations fines des limites sur le terrain étant peu évidentes. L'interprétation de ces relevés, malgré le précieux apport qu'a constitué le travail de Jacques BARDAT (1993), donne donc lieu à une cartographie qui doit être lue à une échelle large (1/25000) et méritera d'être affinée ou corrigée.

Les forêts des coteaux du site présentent des **faciès très variés** dus à la fois :

- à la variabilité des sols entre le haut et le bas de versant,
- à l'exposition par rapport aux facteurs climatiques (soleil, vent, pluie),
- à l'historique de l'exploitation forestière sur le site.

En outre, l'interprétation des relevés de terrain a donné lieu à des choix explicités en fin de chaque paragraphe pour chaque habitat. Les stades pionniers ou les faciès de substitution n'ont pas été retenus comme éligibles à ce jour, mais doivent faire l'objet d'une vigilance identique. En effet, l'évolution dynamique du milieu forestier à long terme, couplée parfois à une réorientation des choix de gestion, pourrait permettre de retrouver des habitats forestiers typiques comme sur le reste du coteau.

Code H9120 : « Hêtraies à *Ilex* et *Taxus*, riches en épiphytes (*Ilici-Fagion*) »

Il s'agit ici des hêtraies-chênaies atlantiques acidiphiles à Houx. On les trouve essentiellement sur les sols plutôt acides riches en argile à silex, notamment en haut de versant.

La strate arborescente est dominée par le Hêtre, accompagné des espèces suivantes : Chênes sessile et pédonculé, Charme, Bouleaux verruqueux et pubescent, Châtaignier.

La strate arbustive se caractérise notamment par la présence du Houx, du Néflier, du Noisetier, du Chèvrefeuille, des Ronces.

La strate herbacée est assez pauvre en espèces et peu recouvrante : Polypode vulgaire, Fougère aigle.

La strate muscinale est relativement développée.

Cartographie : Les phases pionnières à Bouleaux, les Chênaies à Néflier et les faciès à Châtaignier n'ont pas été retenues comme habitat H9120.

Code H9130 : « Hêtraies du *Asperulo-Fagetum* »

Elles prennent la forme de :

- hêtraies-chênaies atlantiques neutrophiles à mésoacidiphiles à Jacinthe des bois (*Endymio-Fagetum*) (a) sur les versants où les sols sont un peu moins acides,
- hêtraies-chênaies calcicoles atlantiques à Lauréole (*Daphno-Fagetum*) (b), sur les versants où l'érosion a dégagé les colluvions et où affleurent les produits d'altération des calcaires,
- corniches à If (*Taxo-Coryletum*) (c).

(a) Strate arborescente : Hêtre, Chênes sessile et pédonculé, Merisier, Charme, Frêne commun, Erables sycomore et champêtre.

Strate arbustive : Houx, Noisetier, Aubépine, Troène, Ronce, Viornes obier et lantane, Fusain d'Europe, Chèvrefeuille, Fragon.

Strate herbacée assez variée : Mélisque uniflore, Euphorbe des bois, Jacinthe des bois, Polypode vulgaire, Lierre, Fougère mâle, Sceau de Salomon

(b) Strate arborescente : Hêtre, Frêne commun, Merisier, Charme, Chênes sessile et pédonculé, Erables sycomore et champêtre, Bouleau, Alisiers blanc et torminal, Orme champêtre, If.

Strate arbustive : Troène, Houx, Fragon, Fusain d'Europe, Noisetier, Aubépine, Viorne obier, Néflier, Lauréole.

Strate herbacée assez variée : Dompte-venin, Hellébore fétide, Tamier commun, Jacinthe des bois, Mercuriale pérenne, Euphorbe des bois, Mélisque uniflore, Laïche des bois, Lamier jaune.

(c) Ce sont les rebords supérieurs de falaises occupés par des individus d'If.

Cartographie : Les faciès à frênes ou à charme dominant n'ont pas été retenus comme habitat H9130. En outre, étant donné le continuum entre les habitats H9120 et H9130 sur le terrain et les imprécisions du repérage sur le terrain, il a été choisi de cartographier des mosaïques H9120/H9130 plutôt que de tracer des délimitations apparaissant précises entre ces deux habitats et n'étant somme toute qu'assez aléatoires.

Code H9180 : « *Forêts de ravins du *Tilio-Acerion* » HABITAT PRIORITAIRE

Ce sont des forêts mélangées de feuillus « secondaires » de type nomade (régénérant et se développant à la lumière) où les essences des forêts mûres (Chêne, Hêtre) sont absentes. Elles se situent sur des pentes escarpées en fond de ravin très frais, et sur des sols riches en cailloux (éboulis grossiers) et occupent de très petites surfaces souvent au sein d'autres habitats forestiers.

La strate arborée se caractérise par la présence des espèces suivantes : Frêne commun, Erables sycomore et champêtre, Lierre, Merisier, Orme champêtre.

La strate arbustive comprend Noisetier, Aubépine, Houx, Clématite, Viorne lantane, Tamier, Troène.

La strate herbacée est largement occupée par la Scolopendre, le Polystic à soies, la Mercuriale, la Circée de Paris, la Fougère mâle, le Polypode vulgaire...

Cartographie : Les frênaies-acéraies à Mercuriale vivace n'ont pas été retenues comme habitat H9180. En outre, étant donné la petite taille de cet habitat, il est fort probable que les prospections de 2003 n'aient pas repéré d'autres milieux identiques existant sur ce site Natura 2000.

A.2.3.4. Autres habitats

Plusieurs types d'habitats n'ont pas été retenus comme étant directement éligibles à la directive, les relevés effectués en 2003 n'ayant pas suffi à conclure à des groupements phytosociologiques assez caractéristiques pour les assimiler de manière certaine à ceux décrits dans le Manuel d'interprétation Eur 15.

Des **compléments d'inventaires** devront **confirmer ou infirmer le choix** qui a été fait ici.

Il s'agit essentiellement de la mosaïque du pied de coteau composée par :

- les formations de mégaphorbiaies intimement mêlées à de micro-roselières : proches de l'habitat H6430 (mégaphorbiaie eutrophe),
- les aulnaies - frênaies présentes le long des sources : proches de l'habitat prioritaire H91E0 (forêt alluviale résiduelle),
- les mares (dont celle du Port Autonome) : probablement assimilables à l'habitat H3150 (lacs eutrophes).

Ces habitats devront néanmoins faire l'objet d'une attention toute aussi particulière et être éligibles à des contrats Natura 2000.

A.2.4. Espèces recensées au titre de la directive Habitats

Cartographie des stations d'espèces : consulter les planches 7 et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».

Ne sont ici prises en compte que les **espèces animales** listées dans les annexes II et IV de la directive Habitats, aucune espèce végétale de l'annexe I n'ayant été repérée.

Les données ci-après se basent sur les prospections de terrain effectuées en 2003 par l'équipe du Parc, sur l'inventaire réalisé en 2001 par le Groupe Mammalogique Normand, et sur les données fournies par quelques naturalistes.

A.2.4.1. Invertébrés

On constate une faible représentation des espèces de Rhopalocères liées aux milieux secs ouverts, aux pelouses fleuries très ensoleillées et à la flore spécifique de ces milieux. Le **Damier de la Succise (E1065)** et l'**Ecaille chinée (E1078)** citées dans les fiches ZNIEFF de 1983 ont encore été notés sur le site récemment par des naturalistes, bien que n'ayant pas été vues lors des prospections réalisées par le Parc en 2003.

La plupart des espèces d'Odonates recensées sont largement répandues et peu exigeantes. Toutefois, un individu d'**Agrion de Mercure (E1044)** a été signalé sur un fossé longeant la cressonnière. Cette unique observation ne suffit pas encore à conclure à une réelle population autochtone, et il s'agira de vérifier si les marais de Cressenval constituent le foyer d'origine de ces populations.

Enfin, bien qu'il n'ait pas été repéré lors des inventaires, le **Lucane Cerf-Volant (E1083)** est très **probablement présent** dans les parties boisées des coteaux et de la zone humide.

A.2.4.2. Poissons

Dans la partie Est des bassins de cressiculture, milieu courant peu profond (50 cm au maximum), présentant des herbiers diversifiés et un fond caillouteux, **deux individus** (un jeune et un adulte) de **Chabot (E1163)** ont été observés lors d'un passage en juin 2003. Ceci laisse supposer que la reproduction de l'espèce a bien eu lieu.

La **Lamproie de Planer (E1096)** n'a pas été contactée, mais reste **potentielle** sur le site et sa présence est à vérifier.

A.2.4.3. Chiroptères

Les données ci-après sont basées sur un inventaire du Groupe Mammalogique Normand en 2001.

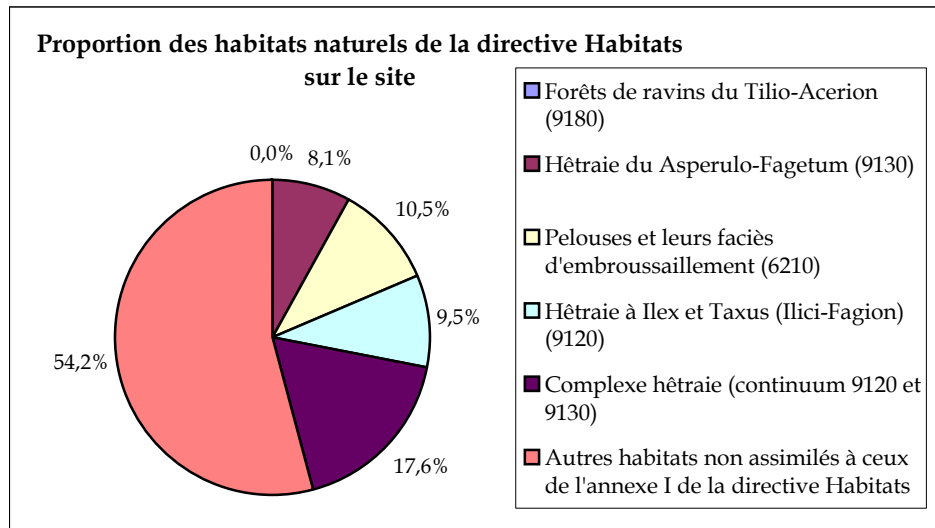
Les effectifs de **Grand Rhinolophe (E1304)** (annexe II) ne cessent de diminuer au fil des années. Il est présent, en hibernation, dans la grande grotte de Saint-Vigor et dans une petite cavité de La Cerlangue. Il est considéré comme rare et en voie d'extinction dans l'estuaire (liste rouge de Haute-Normandie).

Le **Grand Murin (E1324)** (annexe II) est également présent comme hibernant dans les grottes de Saint-Vigor. Il est considéré rare dans l'ensemble de l'estuaire, sans preuve de reproduction (liste rouge de Haute-Normandie).

Le **Petit Rhinolophe (E1303)**, cité en 1983 (fiche ZNIEFF), n'a pas été revu, mais reste **potentiel**.

Plusieurs autres espèces de chiroptères de l'annexe IV ont été observées lors de prospections hivernales et estivales sur le site : Oreillard roux, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius (rare au niveau régional), Sérotine commune, Vespertilion à moustaches, Vespertilion de Daubenton (liste rouge de Haute-Normandie). Le site est considéré comme zone de chasse potentielle pour d'autres espèces de chauves-souris qui n'ont pas fait l'objet d'observations directes.

A.2.5. Synthèse des habitats et de leur état de conservation

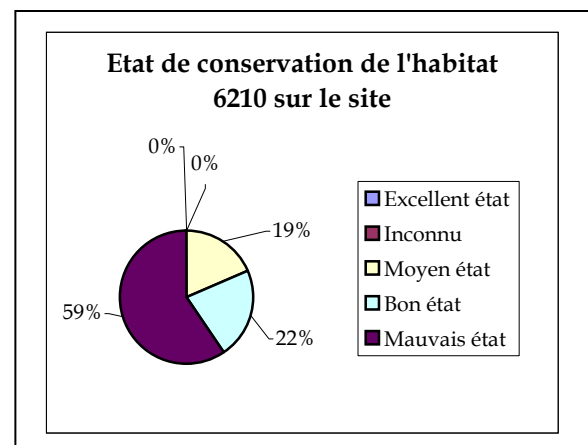
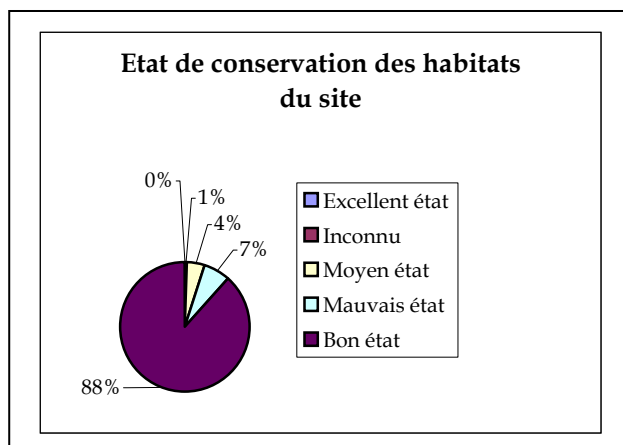


NB : Les habitats rocheux ne rentrent pas dans les calculs de surface

Synthèse des habitats et évaluation de leur état de conservation

Habitat naturel ou espèce	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
H6210* : « Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'emboussonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables)	30 ha	Près de 60% de ces pelouses se sont très embroussaillées, suite à l'abandon de gestion de ces coteaux par le pâturage, et nécessitent une réouverture Le reste est en assez bon état de conservation
H8310 : « Grottes non exploitées par le tourisme »	1 cavité très grande, et au moins une dizaine d'autres ouvertures	Les cavités les plus accessibles ont tendance à être utilisées pour simple visite ou parfois comme décharge
H9120 : « Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes (<i>Ilici-Fagion</i>) »	27 ha (et 50 ha en mosaïque avec 9130)	Pas de dégradation significative
H9130 : « Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i> »	23 ha (et 50 ha en mosaïque avec 9130)	Pas de dégradation significative
H9180 : « *Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i> »	3 sites repérés	Pas de dégradation significative
E1065 : Damier de la succise	Données éparées	Milieu d'accueil (pelouses) non optimal
E1078 : Ecaille chinée	Données éparées	Milieu d'accueil (pelouses) non optimal
E1044 : Agrion de Mercure	1 individu aux abords de la cressonnière	Milieu d'accueil (cressonnière) non optimal
E1163 : Chabot	2 individus aux abords de la cressonnière	Milieu d'accueil (cressonnière) non optimal
E1304 : Grand Rhinolophe E1324 : Grand Murin	Effectifs en diminution depuis quelques années	Cf. grottes

Echelle des états de conservations : Inconnu, Excellent, Bon, Moyen, Mauvais, Très mauvais.



A.3. ETAT DE REFERENCE HYDRAULIQUE

Les données suivantes sont issues des repérages effectués sur le terrain en 2003 par le Parc, complétés par les travaux de Gwenn CHEVALIER en 2002, et de l'étude hydraulique réalisée par SOGETI sur les prairies humides de l'Estuaire en 2002.

Les coteaux du site constituent la limite sud du **bassin versant de l'Oudalle**, alimentant notamment les marais de Cressenval. Le réseau hydraulique est constitué de sources en pied de coteaux, de mares, de siphons, de fossés dont un longeant l'autoroute, ainsi que par deux bassins voués à l'exploitation du cresson par un agriculteur.

Cinq **sources** principales ont pu être notées : trois au val des Fontaines, une à Cressenval et une au niveau du cap du Hode. D'autres résurgences sont certainement présentes le long du coteau.

Une partie des eaux de source de Cressenval est détournée pour alimenter les bassins de cressiculture.

Trois **passages busés** dont deux siphons au niveau de la cressonnière passent sous l'A131 et la D982, permettant d'évacuer en partie le débit des sources vers les marais de Cressenval via les fossés de drainage, puis vers le canal de Tancarville au final. L'alimentation du marais par le biais de ces sources et des sous-écoulements avoisine les 6 Mm³/an, soit un volume trois fois supérieur à celui que fournissent la nappe des alluvions et les précipitations.

Cependant, il subsiste des secteurs où l'eau stagne. Quelques « creux » ou fossés ont été créés afin de collecter ces écoulements, ainsi que des mares jouant le rôle de tampon hydraulique notamment au niveau du cap du Hode.

En théorie, il ne doit pas y avoir d'apport du fossé d'autoroute vers la zone humide de pied de coteau, les échanges devant se faire uniquement dans un sens.

A noter, à l'Est des grottes de Saint-Vigor, deux **coulées** ouvertes par un violent orage de 1997 (LEBOURGEOIS, 2002). Ce secteur est désormais susceptible de représenter un axe privilégié pour les phénomènes de ruissellement.

A.4. BILAN DES ACTIVITES HUMAINES

A.4.1. Bref historique

A.4.1.1. Le pied de coteau : de l'estuaire sauvage à l'estuaire domestiqué

(d'après Bruno PENNA, 2002)

Avant les aménagements du 19^{ème} siècle, l'estuaire était une **zone sauvage** soumise aux divagations du fleuve, découvrant puis recouvrant les dépôts alluvionnaires colonisés par une végétation herbacée. La frange la plus proche du chenal était soumise aux influences des marées, aux vagues et aux barres qui remontent dans l'estuaire. Le fleuve sapait les berges qui constituaient un sol instable et marécageux.

L'occupation humaine dans cet espace estuarien aux transformations rapides et violentes était donc éphémère, se limitant à des activités de **pâturage nomade, de pêche, de chasse**.

Les aménagements de l'Estuaire visèrent donc à faciliter le trafic fluvial et notamment à permettre le passage de navires de plus en plus volumineux et chargés.

L'endiguement de la Seine, débuté en 1848 entre Villequier et Quillebeuf, restait néanmoins difficile et peu efficace en aval de Tancarville, notamment du fait de la méconnaissance des courants agissant sur l'entrée du fleuve. L'exploitation des falaises du secteur de Tancarville et Sandouville permit de dégager les matériaux nécessaires aux enrochements.

Les endiguements, bien que fixant les berges de Seine, ne résolurent pas la totalité des difficultés de navigation. La ville du Havre entreprit ainsi le **creusement du canal de Tancarville** en 1880. Ce canal fixa définitivement les terrains situés entre lui et le pied de coteau, induisit un déplacement du chenal vers le sud de l'estuaire et un accroissement de la surface de la plaine alluviale.

La construction du canal eut sur le réseau hydraulique un **fort impact** notamment en matière agricole, puisque tous les écoulements d'eau douce provenant des sources et des valleuses s'effectuaient désormais dans le canal et non plus dans les terrains alluviaux. Par ailleurs, les alluvions extraites pour le creusement du canal furent déposés au sud de l'ouvrage créant ainsi une levée de terre, obstacle supplémentaire à l'écoulement de l'eau.

A.4.1.2. Les coteaux

(d'après LEBOURGEOIS, 2002, et M. DUBOC, comm. pers.)

L'occupation du secteur des coteaux, d'après les silex et autres traces retrouvés dans les grottes et sur les versants, semble remonter environ au **6^{ème} millénaire**. C'est lors de cette période néolithique que l'homme est passé du stade de la prédation à celui d'une économie de production marquée notamment par la sédentarisation et par l'apparition de l'agriculture et de l'élevage.

Après avoir été agrandies par l'homme qui y trouvait refuge (aux temps préhistoriques d'abord, puis pendant la guerre de Cent Ans et enfin pour ceux qui fuyaient la Révolution française), les **grottes** ont été ensuite exploitées au Moyen Age pour extraire les pierres de taille (« carrières de Porqueval ») ayant servi notamment à la construction des fermes environnantes ou de l'église de Saint-Vigor. La cavité principale servit même de lieu de culte jusqu'à la reconstruction de la nef de l'Eglise de Saint-Vigor détruite par les Anglais en 1441.

Du début du 18^{ème} siècle jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle, le **pâturage ovin** avec présence de bergers était pratiqué, surtout entre le Cap du Hode et la « Côte aux Carrières », secteur présentant des pelouses un peu moins pentues. La pratique de **brûlage** des fourrés qui visait à détruire les refuges pour les lapins vecteurs de la mixomatose, semble avoir été abandonnée dans les années 50.

Entre la Côte aux Carrières et la Côte Saint-Jacques, deux bandes de terrain étaient exploitées pour **le bois** (taillis, notamment pour le bois de chauffe et les pieux - châtaigniers -, peut-être aussi pour la fabrication de rasières, secteur d'activité alors très développé sur cette zone).

Les coteaux ont accueilli des **vignes** (certains pieds subsistent). Le pied de falaise, lui, recèle les traces d'un **ancien verger**.

A.4.2. Activités agricoles

Le secteur étudié ne fait plus l'objet d'aucune exploitation agricole sur les pentes. Les seules activités agricoles subsistant sont la **cressonnière** installée au niveau du Val des Fontaines (La Cerlangue), et une activité de **pâturage** sur les prairies du périmètre rapproché du forage de Saint-Vigor. Les deux exploitations, en 2003, bénéficient sur ces parcelles d'un Contrat Territorial d'Exploitation. A noter également la présence d'un jeune et **petit verger isolé** le long des prairies humides près du forage, planté récemment l'initiative de l'exploitant.

En limite nord du coteau, à l'extérieur du périmètre Natura 2000, la partie plateau est largement occupée par des parcelles agricoles de cultures ou de pâturage bovin. Les agriculteurs, dans le cadre du Contrat rural, peuvent bénéficier de subventions pour l'implantation de cultures intermédiaires ou pour des travaux d'hydraulique douce, afin de lutter contre l'érosion et le ruissellement.

A.4.3. Activités cynégétiques

La chasse est pratiquée dans les layons boisés jalonnant le coteau, notamment par l'association de chasse de **Tancarbot**.

Le Comité d'entreprise de la **société Lafarge** possède également une association de chasse autorisée à pratiquer son loisir sur les terrains dont l'entreprise est propriétaire (à savoir l'ensemble des pelouses du cap du Hode).

Les principales espèces de gibier recherchées sont le Sanglier, le Faisan, le Lapin, la Bécasse.

A.4.4. Foresterie

Les forêts présentes entre le pied de coteau et la route ne semblent pas exploitées.

Les boisements de pente, eux, semblent **peu exploités**, excepté les bois de taillis.

Parmi les propriétés forestières, on ne compte aucune mise en place de Plan Simple de Gestion.

A.4.5. Industrie et artisanat

Saint-Vigor d'Ymonville et Tancarville sont des pôles économiques avec des zones d'activités industrielles importantes.

Les cimenteries **Lafarge** exploitent une **carrière sèche** (arrêté du 6 octobre 1998) en limite extérieure du site (à l'Ouest), mais sont également propriétaires de la majorité des parcelles de pelouses calcaires du site (cap du Hode) qui elles ne sont pas exploitables.

Le site n'est donc pas concerné directement par les activités industrielles, ces dernières marquant néanmoins très fortement le contexte plus global dans lequel s'inscrivent les coteaux de l'Estuaire (proximité de Port-Jérôme, du Havre etc.).

A.4.6. Infrastructures et urbanisme

A.4.6.1. Ouvrages d'alimentation en eau et d'assainissement

Le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau de la Cerlangue regroupe entre autres les trois communes concernées par le site. Il gère les eaux d'un **captage foré en 1993**, celui de la source de Cressenval ayant été abandonné suite à des problèmes fréquents de turbidité lors de fortes précipitations. Le périmètre de ce forage est une prairie pâturée de manière extensive (M. LECLERC, comm.pers.).

Equipé de deux groupes de pompage immergés de 100 m³/h (dont un de secours), le forage permet de pomper 800 m³/jour. Un bâtiment technique contenant l'appareillage hydraulique et électrique se situe à proximité. Le trop-plein évacué est évalué à 50-60 m³/h. La conduite de refoulement par la côte Saint-Jacques fait 2900 m de long et permet le remplissage du château d'eau de Saint-Jean d'Abbetot (COLLEGE ANDRE SIGFRIED).

Les **ouvrages d'assainissement** présents sur le plateau situé au-dessus des coteaux sont en cours de rénovation ou de restructuration (capacité dépassée).

A.4.6.2. Voies de communication et leurs abords

Cette zone estuarienne est structurée par deux axes de circulation.

L'axe Nord - Sud relie le plateau et le pied de coteau par le biais des valleuses (sentiers, chemins, côtes). Jusqu'aux aménagements (digue et canal de Tancarville) du XIX^{ème} siècle, ces axes permettaient les échanges entre le plateau et ce qui était alors encore le bord de Seine avec sa vocation de port de pêche (PENNA, 2002).

L'axe Est - Ouest est composé par la N 182, puis par l'A 131 et enfin par la D 982. La D982 reprend le tracé d'une route plus ancienne (en béton) et probablement d'un chemin antérieur aux endiguements qui permettait de passer d'une valleuse à l'autre (LEBOURGEOIS, 2002). L'A 131 au pied du coteau assurant la liaison Le Havre - Paris est une infrastructure qui a fortement modifié le fonctionnement hydraulique et écologique de l'ensemble coteau-marais. La DDE et le Port Autonome du Havre ont en charge la gestion des bords de route par une fauche confiée à une association.

L'axe Est-Ouest correspond à une logique de développement économique et industriel de l'estuaire, délaissant l'axe Nord -Sud qui était davantage dévolu aux pratiques agraires (PENNA, 2002).

En 1997, le Port Autonome du Havre a créé une mare au pied de la zone du cap du Hode, afin de réaménager l'ancienne friche boisée qui avait tendance à servir de décharge. Cette mare est a priori alimentée par les sources et ne reçoit pas les eaux de ruissellement de la route. Ce sont ainsi 4, 5 hectares qui ont été réhabilités dont 12 000 m² en plan d'eau, rivière et fossé avec la participation d'un chantier d'insertion (association MARCHER « Mouvement d'Aide à la Réinsertion des Chômeurs du Havre et de l'Estuaire pour la revalorisation des paysages »). Cette association est chargée désormais d'entretenir la végétation sur ce secteur.

Un réseau aérien de ligne Haute-tension passe au dessus du site, au-dessus des pelouses calcaires de Saint-Vigor, créant ainsi une servitude au niveau du Plan d'Occupation des Sols.

Une conduite de la société TRAPIL passe sous le coteau au niveau du nez de Tancarville, et un doublement de celle-ci en vue d'une conduite souterraine pour le passage d'hydrocarbures est à l'étude.

A.4.6.3. Urbanisme

Le site n'inclut en son sein aucune parcelle bâtie. On peut signaler toutefois la présence très proche, au pied du coteau, en limite extérieure du site, de quelques habitations.

Les trois communes sont dotées d'un **Plan d'Occupation des Sols** :

- celui de Tancarville date de 1993 ; sa révision démarrera en 2004,
- celui de La Cerlangue date également de 1993,
- celui de Saint-Vigor datant précédemment de 1983, est en cours de révision depuis 1999.

Le site est à ce jour intégralement en zone ND, hormis les servitudes liées aux réseaux aériens ou souterrains.

A.4.7. Loisirs - tourisme

On note très peu d'activités de loisirs sur ce site qui, en dépit de son attrait paysager et écologique, se révèle **peu engageant en terme d'accessibilité et de dangerosité**.

Un **arrêté municipal** du 1^{er} octobre 1990 interdit la pratique de tout sport assimilé au vol libre ou à la pratique de montagne sur la commune de Saint-Vigor. En outre, une **circulaire préfectorale** (27 juillet 2001) rappelle les risques encourus et les mesures de sécurité à mettre en œuvre par les communes concernées par les effondrements de falaise, dont font partie les trois communes en question.

Notons tout de même le sentier de **Grande Randonnée** qui longe le haut de pente boisé sur la partie Est du site.

Il est également question d'un projet de réouverture de sentiers ou de chemins communaux en haut des falaises de Saint-Vigor.

A.5. CROISEMENT DES DIAGNOSTICS, ENJEUX

Il ressort de l'état des lieux naturaliste, hydraulique, et socio-économique précédent, quatre enjeux principaux en terme de milieux et espèces.

A.5.1. Pelouses calcaires

Au bilan, concernant les Rhopalocères, 23 espèces ont été trouvées lors des prospections du Parc sur les coteaux du Hode en 2003, dont seulement 30% sont liées aux milieux ouverts (2 de ces 7 espèces affectionnant particulièrement les milieux secs). Quatorze espèces qui avaient été contactées dans les années 70 sur le secteur ou sur les coteaux avoisinants n'ont pas été retrouvées en 2003. Ces données, bien que devant être pondérée par les limites de l'étude dans le temps et dans l'espace, peuvent constituer un indicateur de la qualité du milieu, venant compléter ainsi les interprétations des relevés floristiques.

En effet, l'arrêt des pratiques agricoles sur les pelouses conduit progressivement à l'extension **d'espèces sociales** dynamiques à fort pouvoir végétatif, ainsi qu'au **développement de ligneux** favorisant ainsi un boisement progressif et le retour au milieu forestier. Sur le plan floristique, on observe une diminution de la diversité en espèces ainsi que de l'originalité des peuplements. En ce qui concerne la faune, même si dans un premier temps l'absence de pression anthropique favorise le développement de certaines espèces (araignées, oiseaux), à terme, les espèces prairiales seront éliminées par la colonisation forestière et remplacées par des espèces forestières. Les conséquences seront donc négatives sur la biodiversité spécifique.

Les principes de gestion consistent donc en des opérations de **rajeunissement ou de blocage des successions végétales** afin d'éviter la dominance fonctionnelle d'espèces susceptibles d'affecter le fonctionnement de la communauté. Il est cependant important de garder un **caractère de mosaïque** au complexe pelouses (fruticées ponctuelles par exemple) afin d'assurer la totalité du cycle de développement des espèces animales, notamment de certains invertébrés.

Ajoutons ici que certaines espèces comme *Chortodes morrisii* sont inféodées aux pelouses sèches mais nécessitent aussi la proximité de prairies humides inondables, ce qui confirme bien la continuité écologique qu'il peut y avoir entre la partie « falaises » et les « marais » de l'estuaire.

A.5.2. Habitats rocheux

Le réseau de cavités de Saint-Vigor et les quelques grottes isolées sur l'ensemble du site semblent jouer, au sein du contexte large de l'Estuaire, un rôle limité dans l'accueil des espèces de chauves-souris (colonies peu nombreuses). Cependant, il importe de maintenir au minimum les espèces actuellement recensées sur le site, et d'œuvrer à la restauration et à l'amélioration des populations, notamment en préservant au mieux la **tranquillité et l'intégrité des sites d'hibernation mais aussi des zones de chasse**.

A.5.3. Cressonnière

Cette zone focalise plusieurs enjeux.

D'une part, les sources de pied de coteaux et leur végétation connexe constituent des milieux fragiles qu'il importe de préserver. Ces sources, en outre, alimentent la zone humide du pied de coteau mais aussi indirectement le marais de Cressenval au sud de la route. Le **fonctionnement hydraulique et écologique** de ces milieux doit donc être assuré.

D'autre part, « l'écosystème cressonnière » accueille au moins deux espèces de la directive Habitats (Agrion de Mercure et Chabot) et une espèce patrimoniale (Agrion nain). Malgré cela, la gestion actuelle ne semble pas optimale (végétation des fossés parfois détruite, dépôt des végétaux sur les berges enrichissant ainsi le milieu etc.), ce qui peut en partie expliquer la relative pauvreté qualitative et quantitative en Odonates d'après l'inventaire réalisé par le Parc en 2003. Une **gestion davantage maîtrisée de la végétation et de la qualité de l'eau** devrait favoriser ces espèces.

A.5.4. Forêts

En l'état actuel, les forêts sont dans un état de conservation satisfaisant et ne semblent pas menacées de dégradation majeure. Toutefois, leur **gestion pourrait être orientée** de manière à favoriser les peuplements éligibles à la Directive Habitats, ainsi que les espèces animales de l'annexe II (Lucane Cerf-volant).

A.5.5. Autres enjeux

Il est important de garder à l'esprit que le site s'inscrit dans un contexte beaucoup plus large que celui des coteaux proprement dits, qui suppose de prendre en compte d'autres éléments pour une **gestion globale et cohérente**.

D'une part, à « l'aval », il existe de nombreux échanges entre les coteaux et les zones humides de l'Estuaire, aussi bien sous l'aspect hydraulique (ruissellement, alimentation en eau par les sources etc.) qu'écologique (activités de reproduction ou d'alimentation de certaines espèces animales notamment).

D'autre part, **en amont** cette fois, les activités présentes sur le plateau peuvent avoir des conséquences sur la qualité des milieux. A ce jour, il n'a pas été montré d'impact direct de ces activités sur la qualité des eaux résurgentes en pied de coteau. Cependant, la présence de nombreuses bêtouilles doit inciter à rester vigilant sur d'éventuels transferts de pollution (qualitative ou quantitative) via le réseau karstique.

Enfin, rappelons ici que les **habitats ici considérés comme non éligibles** directement à la directive européenne présentent néanmoins un **intérêt régional et national fort** et jouent surtout un **rôle fonctionnel fondamental pour l'ensemble du site** qui justifie leur inclusion dans le périmètre Natura 2000.

B. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE DES FALAISES DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE »

B.1. BILAN DE LA CONCERTATION

La chronologie ainsi que les comptes rendus des réunions sont présentés en annexe III (Tome 8)

B.2. OBJECTIF DE LA DIRECTIVE HABITATS

La directive du Conseil du 21 mai 1992 (92/43/CEE) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, stipule article 2, que « 1). La présente directive a pour objet de contribuer à **assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages** sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique. 2). Les **mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable**, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. 3). Les **mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles**, ainsi que des particularités régionales et locales ».

B.3. DECLINAISON LOCALE DES OBJECTIFS PAR HABITAT ET PAR ESPECE

B.3.1. Déclinaison locale des objectifs par habitat

B.3.1.1. Pelouses calcaires (H6210)

Les pelouses sèches constituent des milieux difficiles à exploiter (pente, petites surfaces) où les contraintes de gestion et le contexte de l'élevage ovin font que les coteaux du site ne sont plus gérés actuellement. Le principal risque est l'embroussaillement rapide de ces pentes, déjà envahies par le Brachypode voire par les ligneux sur certains secteurs.

L'objectif est donc de **remettre en place une gestion** sur ces coteaux pour :

- préserver les pelouses sèches encore ouvertes,
- reconquérir les surfaces en cours d'embroussaillement ou déjà embroussaillées,
- améliorer leur fonctionnalité par un réseau cohérent de pelouses ouvertes, associant les différents stades de la dynamique végétale et des corridors écologiques.

Cela nécessite :

- d'établir des connexions entre les sites pour éviter les extinctions locales d'espèces, ce qui suppose l'intégration d'autres milieux semi-naturels dans le système de gestion ;
- de conserver un ensemble de groupements végétaux et de peuplements animaux typiques des différents stades de successions secondaires ;
- de maintenir les espèces végétales ou animales menacées qui justifient le classement du site en Natura 2000.

Cette gestion pourra se faire notamment par débroussaillage, fauche (limitée par la pente et la dangerosité du site), pâturage (notamment ovin et/ou caprin).

B.3.1.2. Habitats rocheux (H8310)

Les grottes à Chauves-souris sont des milieux qui accueillent ces espèces une bonne partie de l'année depuis la fin de l'été jusqu'au printemps. Au cours de leur période d'hibernation les chauves-souris sont très sensibles au dérangement et au réchauffement. L'intrusion d'une personne dans une grotte, au même titre que l'allumage d'un feu, peut faire rapidement monter la température ambiante et réveiller les chauves souris qui consomment alors leurs réserves sans toutefois pouvoir retourner chasser et les reconstituer rapidement.

L'objectif est donc de préserver cet habitat d'espèce en **contrôlant l'accès des grottes** par divers procédés (ex. : pose de grilles). Cela permettrait également de diminuer le risque de voir les grottes devenir des « décharges ».

B.3.1.3. Forêts (H9120, H9130 et H9180)

Les **recommandations générales** validées à ce jour sur l'ensemble des coteaux boisés des sites Natura 2000 de Vallée de Seine sont les suivantes.

B.3.1.3.1 Hêtraies à Houx (H9120)

◇ Divers états de l'habitat, choix des états à privilégier

Futaie régulière ou irrégulière.

Chênaie sessiliflore en futaie régulière ou irrégulière de chêne ou de hêtre, dans les deux cas en privilégiant les habitats offrant des populations de Houx.

Adapter les modes de coupe à la régénération naturelle de l'habitat, qui doit être privilégiée.

◇ Contraintes et caractères sensibles

- acidité du sol,
- sols limoneux sensibles au tassement dans certaines stations.

◇ Transformations incompatibles avec la préservation de l'habitat

Transformation de peuplements avec des essences autres que celles du cortège de l'habitat (par ex : plantations monospécifiques en résineux).

◇ Maintenir et favoriser le mélange des essences spontanées

Pour éviter la monoculture du Hêtre, il est conseillé, en plus des Chênes sessiles, de maintenir la présence de feuillus secondaires (Sorbier des oiseleurs, Bouleau verruqueux) en sous-étage (diversité structurale, effet améliorant du Bouleau sur le sol).

Ce maintien du Chêne et des feuillus divers ne peut se faire qu'avec une sylviculture dynamique, le Hêtre accompagné du Houx, ayant tendance à éliminer toute autre essence.

◇ Maintenir le sous-bois caractéristique à Houx, en contenant sa progression

Quand le houx est présent, les opérations de régénération devront veiller à ne pas entraîner de disparition irréversible de l'espèce : la mise en régénération pourra nécessiter des coupes ou débroussailllements localisés mais on évitera le recours l'arasement ou à la dévitalisation.

◇ Régénération naturelle à privilégier

On profitera au maximum de la régénération naturelle, en limitant les effectifs des chevreuils et grands cervidés pour obtenir dans chaque secteur un équilibre sylvo-cynégétique.

◇ Adapter les opérations de gestion courante

Les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels ; l'utilisation de produits agro-pharmaceutiques est à limiter aux cas critiques, (développement herbacé trop concurrentiel et empêchant une régénération naturelle ou une croissance satisfaisante des plants).

Les éclaircies-coupes seront faites à des périodicités adaptées de manière à obtenir un éclaircissement optimal au sol, permettre une bonne croissance du peuplement, une bonne qualité technologique des produits et le développement de la flore associée.

◇ Etre particulièrement attentif à la fragilité des sols

Le placage limoneux rendant les sols très sensibles au tassement, privilégier le cloisonnement d'exploitation, en particulier sur les sols à tendance hydromorphe.

Eviter les découverts trop importants risquant d'entraîner des remontées de nappe par déficit d'évapotranspiration.

◇ Maintien d'arbres morts tombés au sol

B.3.1.3.2 Hêtraies neutrophiles (H9130)

◇ Divers états de l'habitat, choix des états à privilégier

➤ Pour la hêtraie à Jacinthe (Endymio-Fagetum) : futaies de Hêtres ou de Chênes ou mélangées, de préférence irrégulières, adapter les modes de coupe à la régénération naturelle de l'habitat, qui doit être privilégiée.

➤ Pour les corniches à If (Taxo-Coryletum) et la hêtraie calcicole (Daphno-Fagetum) : pas de coupes rases de plus de 4 ha d'un seul tenant.

◇ Contraintes et caractères sensibles

- versants à forte pente,
- sols limoneux sensibles au tassement dans certaines stations.

◇ Transformations incompatibles avec la préservation de l'habitat

Transformation de peuplements avec des essences autres que celles du cortège de l'habitat (par ex : plantations monospécifiques en résineux).

◇ Maintenir et favoriser le mélange des essences spontanées

Hêtre, Chêne sessile, Chêne pédonculé, Erable, Frêne, Merisier, Bouleau, le Hêtre étant en général très dominant voire monospécifique.

◇ Maintenir et favoriser la strate arbustive spontanée

Noisetiers, Charme, Houx, Cornouillers...

◇ Régénération naturelle à privilégier

Régénération naturelle en limitant les effectifs des chevreuils et des grands cervidés pour obtenir dans chaque secteur un équilibre sylvo-cynégétique.

Si une plantation s'avère nécessaire (qualité et/ou densité et/ou diversité spécifique peu exprimée) on utilisera des plants caractéristiques de l'habitat et donc adaptés à la station.

◇ Adapter les opérations de gestion courante

Les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels ; l'utilisation de produits agropharmaceutiques est à limiter aux cas critiques, (développement herbacé trop concurrentiel et empêchant une régénération naturelle ou une croissance satisfaisante des plants).

Les éclaircies seront faites à des périodicités adaptées de manière à obtenir un éclaircissement optimal au sol, permettre une bonne croissance du peuplement, une bonne qualité technologique des produits et le développement de la flore associée.

◇ Etre particulièrement attentif à la fragilité des sols

Le placage limoneux rendant les sols très sensibles au tassement, privilégier le cloisonnement d'exploitation, en particulier sur les sols à tendance hydromorphe.

Eviter les découverts trop importants risquant d'entraîner des remontées de nappe par déficit d'évapotranspiration.

◇ Maintien d'arbres morts tombés au sol

B.3.1.3.3 Forêts de ravin (H9180)

◇ Divers états de l'habitat, choix des états à privilégier

Futaie mélangée et/ou irrégulière, taillis sous futaie, taillis.

◇ Contraintes et caractères sensibles

- fortes pentes et instabilité du substrat,
- habitat peu répandu et présentant des individus de faible étendue, habitat rare,
- grande diversité spécifique et présence d'espèces rares.

◇ Transformations incompatibles avec la préservation de l'habitat

Type de station marginale qu'il convient de ne pas bouleverser du fait des contraintes fortes.

Exclure les plantations résineuses sur ces surfaces ; elles remettent en cause l'intégralité de l'habitat.

◇ Adapter les opérations de gestion courante

Laisser le couvert arboré, ne pratiquer que des prélèvements ponctuels sans ouverture importante du couvert : activité de "cueillette".

Eviter les coupes trop brutales dans les peuplements situés au pourtour de cet habitat, à l'intérieur des zones Natura 2000.

◇ Etre particulièrement attentif à la fragilité des sols

Ne pas pratiquer d'ouverture importante du couvert arboré.

◇ Exploitation

Eviter la création de nouvelles pistes à travers les surfaces occupées par l'habitat.

B.3.2. Déclinaison locale des objectifs par espèce

D'une manière générale, les actions de conservation passent essentiellement par le maintien ou la restauration d'habitats favorables à l'écologie des espèces considérées.

La conservation des espèces faunistiques implique également le maintien de conditions favorables à l'ensemble de leur cycle annuel (reproduction, alimentation, hibernation etc.).

B.3.2.1. Invertébrés

B.3.2.1.1 Agrion de Mercure (E1044)

Cet Odonate apprécie les eaux courantes claires ensoleillées et bien oxygénées. La végétation y est dominée par les laïches, joncs, glycéries, menthes, callitriches, cresson, roseau. Le milieu de la cressonnière lui est donc a priori favorable, même si la gestion actuelle n'offre pas les conditions optimales. Les larves se tiennent dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des hélrophytes et autres plantes riveraines.

Le maintien de conditions favorables à l'espèce passe par le maintien de la structure de son milieu d'accueil, de la qualité des eaux et de l'ensoleillement du milieu.

Il s'agira donc de veiller à ce que les actions de **gestion courante de la cressonnière** prennent en compte ces éléments et notamment lors :

- du fauchage ou du curage des fossés de ceinture,
- du nettoyage des bassins après récolte,
- du devenir des produits de fauche ou de débroussaillage,
- de l'aménagement des berges.

Une attention devra également être portée sur les **bois alluviaux** riverains de la cressonnière.

Milieu visé	Type d'action préconisé	Impact attendu
Fossés : milieu aquatique	Laisser en place la végétation aquatique Eventuellement faucardage léger en août - septembre avec évacuation des déchets si le développement de la végétation devient problématique pour la cressonnière Pas de produits phytosanitaires ni d'engrais	Développement de la végétation aquatique des eaux calcaires et de la faune associée
Fossés : berges	Pas de dépôts de déchets verts Pas de gravats ou autres matériaux Eventuellement faucardage léger en août - septembre avec évacuation des déchets si le développement de la végétation devient problématique pour la cressonnière	Développement de la végétation de berge et de la faune associée
Bois riverains	Abattage de jeunes arbres sur une largeur de 5 mètres au bord du fossé latéral ouest, autour de la source et le long de son écoulement Lutte contre le développement du Buddléia en pied de falaise	Ensoleillement favorable à l'Agrion de Mercure sur les fossés Mise en place d'une lisière ensoleillée pour le nourrissage des imagos d'Odonates

Il s'agira enfin de vérifier la présence et l'état de conservation de cette espèce sur l'ensemble du **marais** attenant aux coteaux afin d'assurer une gestion cohérente et globale des populations.

B.3.2.1.2 *Damier de la Succise (E1065)*

Les plantes hôtes des chenilles de Damier sont la Knautie des champs et la Scabieuse colombarie. Les adultes floricoles butinent de nombreuses espèces : Cirses, Epervières, Chardons etc.

La **réouverture des coteaux calcaires** par un pâturage extensif ou par une fauche adaptée devrait rendre plus favorables les conditions d'accueil de ce lépidoptère en permettant une meilleure expression des espèces végétales auxquelles il est inféodé.

Milieu visé	Type d'action préconisé	Impact attendu
Pelouses fermées / ourlets	Pâturage extensif avec des races rustiques (Ovins, Caprins) Fauche difficile à cause de la pente	Pression sur les graminées compétitives et les ligneux Diversification des plantes nectarifères et des micro-habitats
Fruticées	Débroussaillage puis pâturage	Diminution de la surface de fruticées Augmentation de l'interface pelouses / fruticées
Bords de route	Fauche tardive	Optimiser les conditions d'accueil des espèces floricoles dont le Damier de la succise

B.3.2.1.3 *Ecaille chinée (E1078)*

Cette espèce affectionne les milieux ouverts en général et particulièrement les formations de type mégaphorbiaie.

Les chenilles d'Ecaille chinée se nourrissent sur diverses espèces herbacées (Eupatoire chanvrine, Cirses, Chardons, Lamiers, Orties, Epilobes) et ligneuses (Noisetiers, Hêtres, Chênes, Chèvrefeuille). Les adultes floricoles butinent diverses espèces : Eupatoire chanvrine, Ronces, Angéliques, Cirses, Chardons, Centaurées etc.

Milieu visé	Type d'action préconisé	Impact attendu
Mégaphorbiaies	Faucher tardivement Eclaircir le bois par quelques coupes localisées	Maintien d'une mosaïque de milieux herbacés hauts au sein des bois alluviaux
Autres milieux ouverts	Faucher ou pâturer	Maintien des milieux ouverts
Bords de route	Fauche tardive	Optimiser les conditions d'accueil des espèces floricoles dont l'Ecaille chinée

B.3.2.1.4 *Lucane Cerf-volant (E1083) (potentiel)*

La larve de ce Coléoptère est saproxylophage : elle consomme le bois mort, se développant dans les cavités, les souches et le bois décomposé ; elle ne s'attaque jamais aux arbres sains. On peut le rencontrer sur de nombreux feuillus dont le Chêne, le Châtaignier, le Frêne, l'Aulne, le Tilleul, le Saule etc.

Si la présence de cette espèce sur le site est confirmée, l'objectif de sa préservation passe par le maintien **d'arbres sénescents** dans les forêts et les haies (cf. objectifs relatifs aux milieux forestiers).

B.3.2.2. Poissons

B.3.2.2.1 *Chabot (E1163)*

Le Chabot est une espèce qui fuit la lumière (se cachant sous les pierres durant la journée), mauvaise nageuse, préférant les herbiers denses et pourvue d'une capacité d'homochromie assez marquée.

La physionomie du site laisse penser que les chabots puissent s'y développer et une pêche électrique permettrait d'avoir une idée plus précise de la structure des populations présentes.

Cette espèce est très sensible à la pollution ce qui permet de l'utiliser en tant qu'indicateur de la qualité des eaux du milieu dans lequel elle vit.

Le **mode d'exploitation de la cressonnière** doit pouvoir :

- permettre le maintien d'un courant dans les divers fossés,
- éviter un entretien de fossé trop radical (dans le temps et dans l'espace) tout en veillant à limiter un développement végétal et/ou algal exagéré dans le milieu aquatique mais aussi sur la berge,
- assurer une bonne qualité de l'eau par un choix adapté des éventuels produits utilisés dans les bassins ou alentours.

Ces objectifs sont compatibles avec ceux décrits dans le paragraphe consacré à l'Agrion de Mercure.

Milieu visé	Type d'action préconisé	Impact attendu
Fossés : milieu aquatique	Laisser en place la végétation aquatique sans toutefois la laisser devenir trop envahissante Si arrachage d'une partie de végétation nécessaire, le faire en août - septembre avec évacuation des déchets Idem si curage de vase nécessaire Eviter produits phytosanitaires et engrais, ou adapter leur utilisation au mieux	Maintenir une mosaïque faciès végétal / faciès caillouteux dans le fond du fossé Maintenir une bonne qualité d'eau Maintenir une eau courante
Fossés : berges	Laisser en place la végétation de berge sans toutefois la laisser devenir trop envahissante Si arrachage d'une partie de végétation nécessaire, le faire en août - septembre avec évacuation des déchets	Maintenir des zones de nourrissage pour le Chabot

B.3.2.2.2 *Lamproie de Planer (E1096) (potentiel)*

Si la **Lamproie de Planer** devait être trouvée sur le site lors d'une pêche électrique, les objectifs de gestion seraient identiques à ceux décrits pour le Chabot.

B.3.2.3. Chiroptères

Pour l'ensemble des espèces (annexe II et IV), il s'agit globalement de mettre en œuvre des mesures concomitantes de protection des gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition, des terrains de chasse, et des corridors boisés de déplacement.

La protection des gîtes peut se faire de manière physique (pose de grille).

Les activités extérieures à la cavité (abattage d'arbres, chasse, stationnement sur les plateformes aux entrées des cavités...) ne sont pas, dans la majorité des cas, contraignantes pour l'hibernation des chauves-souris.

Au niveau des terrains de chasse des chauves-souris (rayon de 1 km minimum autour du gîte), il s'agit de maintenir une structure paysagère bocagère favorable : prairies, haies, vergers, parcelles avec utilisation limitée des pesticides et des traitements agro-pharmaceutiques qui favorisent la disparition des proies (Tipules, Hannetons, Lépidoptères, coprophages) et la contamination de la chaîne trophique.

Enfin, il s'agira d'entretenir des corridors boisés, toujours mécaniquement, en assurant une certaine diversité d'espèces caducifoliées. Ceux-ci sont utilisés pour les routes de vol et la chasse par glanage, éléments essentiels à la préservation des espèces.

B.3.3. Synthèse des objectifs

Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats et/ou Oiseaux	Etat de conservation Activités présentes	Objectif général	Principales actions favorisantes pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Principales actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
H6210* : Pelouses calcaires E1065 : Damier de la Succise	Embroussaillage sur de larges surfaces, faute de gestion Quelques zones encore assez bien conservées	Reconquête des coteaux embroussaillés Préservation des pelouses en assez bon état	Déboisement et débroussaillage Pâturage Fauche tardive	Abandon Labour (sauf dans le cadre d'expérimentation pour les messicoles pionnières) Activités de loisirs non contrôlées (moto cross, 4X4...) Feux répétés Destruction
H8310 : Grottes non exploitées par le tourisme E1304 : Grand Rhinolophe E1324 : Grand Murin E1303 (potentiel) : Petit Rhinolophe	Décharge et fréquentation humaine là où les ouvertures sont larges Entrées situées chez des particuliers	Amélioration de la protection des grottes pour assurer leur tranquillité	Nettoyage Grilles de protection des entrées Information auprès des utilisateurs Maintien ou restauration des corridors de déplacements et des zones de chasse	Activités touristiques ou de loisirs non contrôlées Décharge Forte présence humaine Braconnage Feu Nuisance sonore Illumination des falaises
H9120 : Hêtraies acidophiles à <i>Ilex aquifolium</i> H9130 : Hêtraies neutrophiles H9180* : Frênaies de pentes, éboulis ou ravins riches en fougères E1083 (potentiel) : Lucane Cerf-Volant	Etat de conservation assez satisfaisant Domaine privé	Maintien et amélioration des modes de gestion actuels Incitation aux plans de gestion	Gestion diversifiée Futaie jardinée, taillis sous futaie Maintien des ourlets forestiers Maintien d'arbres morts Corridors biologiques	Pistes d'exploitation mal placées Plantations monospécifiques Coupes traumatisantes Résineux en quantité importante Morcellement des massifs par des voies routières etc. Utilisation produits chimiques Feu Activité de loisir mal contrôlée Destruction

E1163 : Chabot E1096 (potentiel) : Lamproie de Planer	Cressonnière exploitée	Amélioration de la gestion des milieux aquatiques et des berges associées connexes aux bassins de cressiculture	Entretien des fossés (arrachage de la végétation aquatique ou de berge, curage) adapté dans le temps (entre août et février) et dans l'espace Pas d'utilisation de produits chimiques Fonctionnement hydraulique correct	Pollution de l'eau (produits chimiques, turbidité etc.) Entretien (arrachage de la végétation aquatique ou de berge, curage radical) des milieux connexes à la cressonnière à une période sensible (mars à juillet) Modification des écoulements hydrauliques (sources surtout)
E1044 : Agrion de Mercure	Cressonnière exploitée	Amélioration de la gestion des milieux aquatiques et berges associées connexes aux bassins de cressiculture Gestion adaptée des bois humides riverains	Entretien des fossés (arrachage de la végétation aquatique ou de berge, curage) adapté dans le temps (entre août et février) et dans l'espace Pas d'utilisation de produits chimiques Fonctionnement hydraulique correct Eclaircie des bois humide riverains	Pollution de l'eau (produits chimiques, turbidité etc.) Entretien (arrachage de la végétation aquatique ou de berge, curage radical) des milieux connexes à la cressonnière à une période sensible (mars à juillet) Modification des écoulements hydrauliques (sources surtout) Fermeture du milieu ou ombrage excessif
E1078 : Ecaille chinée	Zones herbacées hors forêts et fruticées	Maintenir ou restaurer les milieux ouverts	Fauche tardive Pas de produit chimiques	Fermeture du milieu Produits chimiques
Tous habitats naturels ou habitats d'espèces				Introduction d'espèces exogènes (surtout envahissantes) Destruction des milieux interstitiels « corridor biologique » (haies etc.) Sur fréquentation ou fréquentation mal gérée

B.4. AUTRES OBJECTIFS DE PRESERVATION DU SITE

La proximité de nombreuses infrastructures et activités humaines encadrant le site rend ce dernier particulièrement sensible sur un plan hydraulique et écologique.

Ainsi, il importe de veiller à préserver l'intégrité de tous les types de milieux naturels, **éligibles ou non à la directive Habitats**, car tous participent à la valeur patrimoniale et à la fonctionnalité globale des coteaux.

C. MESURES PROPOSEES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

C.1. CADRE JURIDIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

La liste des textes de référence et le contenu des textes principaux sont présentés en annexe V (Tome 8).

↳ Les textes de la communauté européenne (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La directive « Oiseaux » (79/409/CEE), prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Chaque pays de l'Union européenne doit de ce fait classer en Zone de protection spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces.

La directive « Habitats-faune-flore » (92/43/CEE) a notamment pour objet la conservation d'habitats et d'espèces énumérés respectivement dans les annexes I et II. Chaque pays de l'Union européenne doit désigner en Zone spéciale de conservation (ZSC) les sites les plus adaptés à la conservation de ces habitats et de ces espèces. L'article 6 est un des plus importants des 24 articles de la directive « Habitats-faune-flore », car il précise les modalités et les moyens à mettre en œuvre pour satisfaire aux objectifs de cette directive Il prévoit des plans de gestion (le cas échéant), des mesures réglementaire ou contractuelles assurant la conservation des sites, un régime d'évaluation des incidences et d'autorisation des plans et projets susceptibles d'affecter les sites. Il demande des mesures appropriées pour éviter la perturbation des espèces et la détérioration des habitats.

↳ La transposition des directives en droit français (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La France a transposé ces deux directives en droit national, au moyen de l'**Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001**, titre III, qui a inséré au Code de l'environnement une section précisant le régime juridique des sites Natura 2000 (chapitre IV du titre I composé de 7 articles : art. L 414-1 à L 414-7). Ce texte complète les dispositifs existants de protection des espèces et des espaces naturels qui contribuaient déjà à la transposition des directives.

Deux décrets d'application complètent l'ordonnance :

- **Le décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001** définit la procédure de désignation de ZSC et de ZPS, avec la fixation par arrêté ministériel des listes d'habitats et d'espèces justifiant cette désignation, et les consultations préalables à respecter.
- **Le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001** fixe les modalités relatives à la conservation et à la gestion des sites : documents d'objectifs, comité de pilotage, contrat Natura 2000, financement des mesures contractuelles, évaluation des incidences des projets.

Les dispositions de ces décrets sont intégrées au Code rural, livre II, chapitre IV (section 2 « Sites Natura 2000 », sous-sections 1 à 5 comprenant les articles R 214-15 à R 214-39)

La circulaire du 5 octobre 2004 adressée par les Ministres de l'Ecologie, de l'Equipement et de l'Agriculture aux préfets précise les modalités concernant l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

La circulaire du 24 décembre 2004 adressée par le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable aux préfets précise les modalités concernant la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R. 214-23 à R 214-33 du code rural.

🔗 **Le choix de la France en terme de gestion de sites Natura 2000**

Rompant avec la tradition de protection stricte et figée des espaces et des espèces, l'approche proposée par la démarche Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable qui tient compte des préoccupations économiques et sociales.

Aucune procédure d'autorisation nouvelle n'est ainsi créée, la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire s'appuie sur la réglementation en vigueur.

Parallèlement, la réglementation, issue de la transposition des directives « Oiseaux » et « Habitats-faune-flore » en droit français, crée un **outil contractuel (le contrat Natura 2000)**, qui vise le développement de pratiques de gestion optimales d'un point de vue écologique en tenant compte le cas échéant des contraintes socio-économiques.

🔗 **L'évaluation des incidences**

Les projets soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation et susceptibles d'affecter de façon notable les habitats ou espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences. L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature « sous cloche ». Il s'agit donc de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R.414-21 du code de l'environnement et la circulaire du 5 octobre 2004. Quelques points doivent être soulignés.

- L'évaluation des incidences porte sur les **habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être **proportionnée à la nature et à l'importance des projets** en cause. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.
- L'étude d'impact, la notice d'impact et le document d'incidences " loi sur l'eau " tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des incidences.
- Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation de leurs incidences.

Rappelons que le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est particulièrement fragile et sensible aux modifications de son environnement extérieur, c'est pourquoi l'ensemble des acteurs concernés seront particulièrement vigilants quant à l'application de la procédure d'évaluation des incidences pour « tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets... » (extrait de l'article 6.3. de la directive 92/43/CEE).

Le tableau suivant résume les différents cas de figure évoqués dans les paragraphes du décret du 20 décembre 2001.

Tableau 10 : Synthèse des cas décrits par le décret du 20 décembre 2001

Textes de référence	Exemples de projets soumis à autorisation	Document exigé par le texte de référence	Evaluation des incidences sur Natura 2000
Code de l'environnement articles L.214-1 à L.214-6 (loi eau) et décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993	Assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides, création de plan d'eau,...	Document d'incidences	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Code de l'environnement article L.332-9 (réserve naturelle)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Notice d'impact (ou étude d'impact)	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement article L.341-10 (site classé)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Demande d'autorisation	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement articles L.122-1 et R.122-1 à R.122-9	Installations classées, éoliennes, terrain pour sports motorisés, terrain de camping...	Etude d'impact ou notice d'impact	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Liste préfectorale (à intervenir)	Aménagements, ouvrages ou travaux idem ci-dessus, dispensés d'étude ou notice d'impact par R.122-4 à R.122-9		Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non

C.2. ACTIONS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

C.2.1. Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000

Les cahiers des charges sont présentés en annexe V.

C.2.1.1. Dans un cadre non agricole et non forestier

Pour les non agriculteurs ou sur les parcelles non agricoles, des contrats dits « Natura 2000 » sont proposés, composés d'un ensemble de mesures, aussi bien en investissement qu'en fonctionnement. Ces contrats sont basés sur le **volontariat**.

Les cahiers des charges des mesures sont basés sur la connaissance et l'expérience détenues à ce jour quant à la gestion « écologique » des terrains pratiquée en France et à l'étranger. Les références sur ce sujet sont appelées à se multiplier et à conduire à adapter les cahiers des charges selon le suivi et l'évaluation qui seront faits notamment au terme de ce document d'objectifs.

Ainsi, des mesures ont été proposées par le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie pour les coteaux calcaires de la région, dont ceux de l'Estuaire. D'autres mesures viennent compléter ces propositions pour les autres types de milieux.

C.2.1.2. Dans le cadre agricole

L'outil imposé au niveau national pour la mise en œuvre de Natura 2000 sur les parcelles agricoles et pour les personnes physiques ou morales qui y sont éligibles, est le **Contrat d'Agriculture Durable** qui succèdent aux Contrats Territoriaux d'Exploitation.

Malgré les adaptations progressives qui ont été faites sur ces mesures afin de les rendre plus efficaces pour la préservation et la restauration des espèces et habitats naturels Natura 2000, cet outil ne constitue pas en l'état actuel un optimum de gestion sur le plan écologique. Il ne rend pas compte de l'optimum de gestion tel qu'on peut le décrire à partir des connaissances et expériences actuelles, sachant que celui-ci est aussi appelé à évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles références. Ce niveau d'exigences, bien que souhaitable, ne peut être systématiquement requis auprès des exploitants qui vivent de la production de leurs parcelles contractualisées. L'incitation portera donc en premier lieu sur le développement de pratiques le moins traumatisantes possibles pour les espèces et milieux naturels, mais également sur celles ayant un effet favorisant pour conserver ou restaurer ces mêmes espèces et milieux. En bref, il s'agit de limiter les actions négatives et de développer les actions positives, en essayant de tendre vers un objectif « optimal » de conservation ou de restauration des espèces et habitats naturels visés.

Sont ainsi été retenues les actions agri-environnementales concourant aux objectifs Natura 2000. Toute nouvelle mesure ou option qui sera créée durant la validité du document d'objectifs et qui sera réputée concourir aux objectifs Natura 2000 pourra être ajoutée à cette liste et bénéficiera, le cas échéant, de la bonification prévue à ce titre (Mesure ou Engagement Agri-Environnemental). Les contrats d'agriculture durable sont basés sur le **volontariat**.

C.2.1.3. Dans le cadre forestier

Des mesures ont été proposées par le Centre Régional de la Propriété Forestière pour l'ensemble des coteaux boisés de la vallée de la Seine, dont ceux de l'Estuaire.

C.2.2. Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs

Une animation locale est nécessaire pour mener à bien les actions techniques proposées ci-avant. Il s'agit en effet d'**informer, sensibiliser et motiver** les propriétaires ou ayant-droits susceptibles de bénéficier des contrats Natura 2000 ou CAD qui représentent ainsi des partenaires privilégiés. En outre, l'animateur pourra accompagner le contractant dans l'**élaboration technique et administrative** de son dossier.

L'animation technique doit enfin s'accompagner d'une animation **pédagogique**.

Ligne budgétaire annuelle	Montant sur 6 ans (€)
Frais de personnel	36 400
Animation technique et pédagogique	29 700
Cartographie, infographie etc.	4 200
Frais de déplacement	2 500
Frais généraux	1 250
Documentation, plans etc.	150
Fournitures, petit matériel	150
Photocopies et autres reprographies	150
Affranchissement	500
Autres frais de fonctionnement	300
TOTAL	37 650

C.2.3. Autres mesures complémentaires

Il s'agira de réaliser des études complémentaires nécessaires pour améliorer la compréhension des habitats et espèces du site et de leur fonctionnement afin d'en optimiser la gestion (exemple : étude spécifique sur la présence et l'état des populations de *Chortedes morrisii*, sur les peuplements d'Orthoptères, d'Amphibiens, diagnostics forestiers etc.).

La cartographie des habitats naturels et des habitats d'espèces pourra être complétée au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles données.

D. CAHIERS DES CHARGES DES MESURES NATURA 2000 PROPOSEES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS

Les cahiers des charges des mesures pour la mise en œuvre de Natura 2000 sont présentés en annexe IV (Tome 8).

Cahier des charges des mesures Natura 2000 générales

Code	Mesure [habitats et espèces objectifs]	Aide		
A FH 002	Entretien, plantation, réhabilitation de haies et/ou d'alignements d'arbres [Habitats : aucun en particulier] Espèces : Ecaille chinée (E1078), Lucane cerf-volant (E1083), Chauves-souris (E1303, E1304, E1324)]	Haies taillées ou vives	Entretien	0,15 €/ml/an
		Haies avec arbres de haut-jet et bourrage	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an
			Réhabilitation et entretien	0,72 €/ml/an
			Entretien	0,57 €/ml/an
		Alignement d'arbres	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an
			Réhabilitation et entretien	0,93 €/ml/an
Entretien	0,57 €/ml/an			
A FH 002	Entretien de vergers hautes-tiges [Habitats : aucun en particulier] Espèces : Lucane cerf-volant (E1083), Petit Rhinolophe (E1303), Grand Rhinolophe (E1304)]	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an	
		Réhabilitation et entretien	0,93 €/ml/an	
		Entretien	0,57 €/ml/an	
A HE 006 F 27 002 F 72 002	Création / restauration et entretien de mares et de plans d'eau [Habitats : Lacs eutrophes à végétation de type Hydrocharition (H3150)] Espèces : Amphibiens de l'annexe II et IV]	Surface de la mare inférieure à 100 m ²	75 €/mare/an	
		Surface de la mare entre 100 et 250 m ²	110 €/mare/an	
		Surface de la mare supérieure à 250 m ²	150 €/mare/an	
	Entretien de mares et de plans d'eau [Habitats : Lacs eutrophes à végétation de type Hydrocharition (H3150)] Espèces : Amphibiens de l'annexe II et IV]	Milieux remarquables	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	
		Surface de la mare inférieure à 100 m ²	55 €/mare/an	
		Surface de la mare entre 100 et 250 m ²	95 €/mare/an	
		Surface de la mare supérieure à 250 m ²	130 €/mare/an	
	A HE 004	Gestion d'espèces introduites envahissantes [Habitats : tous] Espèces : toutes]	Milieux remarquables	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
			Surface de la mare inférieure à 100 m ²	55 €/mare/an
	A TM 003 A FH 007	Restauration par étrépage [Habitats : Tout habitat humide éligible ou restaurable, Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)] Espèces : aucune en particulier]	Surface de la mare entre 100 et 250 m ²	110 €/mare/an
A HE 002	Aménagement visant à lutter contre la dégradation et l'eutrophisation des berges et milieux aquatiques [Habitats : Lacs eutrophes à végétation de type Hydrocharition (H3150), Megaphorbiaies eutrophes (H6430)] Espèces : Agrion de Mercure (E1044), Chabot (E1163), Lamproie de Planer (E1096), Amphibiens de l'annexe II et IV]	Surface de la mare supérieure à 250 m ²	150 €/mare/an	
A TM 002	Aménagements hydrauliques visant à préserver ou restaurer le caractère humide du milieu [Habitats : Lacs eutrophes à végétation de type Hydrocharition (H3150), Megaphorbiaies eutrophes (H6430), tout habitat humide éligible ou restaurable] Espèces : Agrion de Mercure (E1044), Chabot (E1163), Lamproie de Planer (E1096), Amphibiens de l'annexe II et IV]	Milieux remarquables	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	
A TM 002	Entretien par pâturage extensif [Habitats : Tout habitat prairial éligible ou restaurable] Espèces : Ecaille chinée (E1078), Damier de la succise (E1065), Grand Rhinolophe (E1304), Petit Rhinolophe (E1303)]	Milieux remarquables	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	
A TM 002	Entretien par fauche [Habitats : Mégaphorbiaies eutrophes (H6430), Tout habitat prairial éligible ou restaurable] Espèces : Ecaille chinée (E1078)]	Surface de la mare inférieure à 100 m ²	55 €/mare/an	
A TM 002 A FH 004	Matériel spécifique permettant d'optimiser la gestion des habitats, habitat d'espèce et espèces des directives [Habitats : tous] Espèces : toutes]	Surface de la mare entre 100 et 250 m ²	95 €/mare/an	
A TM 002 A FH 004	Création-restauration de structures contribuant à améliorer la gestion par pâturage extensif [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210), Tout habitat prairial éligible ou restaurable] Espèces : Ecaille chinée (E1078), Damier de la succise (E1065), Grand Rhinolophe (E1304), Petit Rhinolophe (E1303)]	Surface de la mare supérieure à 250 m ²	130 €/mare/an	

A TM 002	Création-restauration de clôtures préalable à la conduite d'une gestion par pâturage extensif [Habitats : Tout habitat prairial éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078), Damier de la succise (E1065), Grand Rhinolophe (E1304), Petit Rhinolophe (E1303)]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A HE 005 A FH 004, A FH 005, A TM 004	Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total des milieux nécessitant de rester ouverts [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210), Tout habitat prairial éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078), Damier de la succise (E1065)]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A TM 002 A FH 004	Retour à l'herbe d'une culture ligneuse après exploitation [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210), Tout habitat prairial éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078), Damier de la succise (E1065)]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A HE 003 A TM 002	Création et/ou entretien par fauche périodique de bandes de Mégaphorbiaie [Habitats : Mégaphorbiaies eutrophes (H6430) Espèces : Ecaille chinée (E1078)]	24 €/100ml/an
A HR 002	Pose de grilles ou autre aménagement visant la préservation des chiroptères [Habitats : Grottes non exploitées par le tourisme (H8310) Espèces : Petit Rhinolophe (E1303), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), Autres chiroptères de l'annexe IV]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
	Expertise complémentaire [Habitats : tous Espèces : toutes]	Jusqu'à 100% du devis

Cahier des charges des mesures Natura 2000 spécifiques aux coteaux proprement dits

Code	Mesure	Aide
AFH004	Pose de clôtures fixes [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Espèces : Damier de la succise (E1065), Ecaille chinée (E1078)]	Pour les clôtures en grillage : Pour une pente moyenne allant de 0 à 15 ° : 12 €/ml Pour une pente moyenne de 15 à 25 ° : 13,50 €/ml. Au-dessus de 25 ° d'inclinaison : jusqu'à 80% du devis (100% sur dérogation). ou sur barème Pour les clôtures en barbelés (4 fils) : Pour une pente moyenne allant de 0 à 25 ° : 10 €/ml. Au-dessus de 25 ° d'inclinaison : jusqu'à 80% du devis (100% sur dérogation). ou sur barème Pour les autres types de clôtures (création ou restauration) : jusqu'à 80% du devis (100% sur dérogation). ou sur barème
AFH004	Pose des parties fixes des clôtures semi-mobiles [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Espèces : Damier de la succise (E1065), Ecaille chinée (E1078)]	4 €/ml
AFH004	Fauche de restauration avec évacuation des produits de fauche [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Espèces : Damier de la succise (E1065), Ecaille chinée (E1078)]	jusqu'à 80% du devis (100% sur dérogation) ou sur barème
AFH004	Pâturage en enclos [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Espèces : Damier de la succise (E1065), Ecaille chinée (E1078)]	260 €/ha/an pour les structures gestionnaires des milieux naturels 90 €/ha/an pour les particuliers
AFH004	Pâturage en enclos semi-mobile [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Espèces : Damier de la succise (E1065), Ecaille chinée (E1078)]	320 €/ha/an pour les structures gestionnaires des milieux naturels 115 €/ha/an pour les particuliers
AFH004	Pâturage itinérant [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Espèces : Damier de la succise (E1065), Ecaille chinée (E1078)]	670 €/ha/an
AFH004	Entretien par la fauche avec exportation [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Espèces : Damier de la succise (E1065), Ecaille chinée (E1078)]	Fauche manuelle : 1 880 €/ha/an pour les structures gestionnaires des milieux naturels 730 €/ha/an pour les particuliers Fauche motorisée : 1 100 €/ha/an pour les structures gestionnaires des milieux naturels 545 €/ha/an pour les particuliers Pour les pentes de moins de 20°, on considère fauche motorisée Pour les pentes de plus de 20°, la fauche mécanisée devient impossible
AFH004 AFH005	Débroussaillage progressif avec entretien par le pâturage ou par la fauche [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Espèces : Damier de la succise (E1065), Ecaille chinée (E1078)]	Seulement pour les structures gestionnaires des milieux naturels - dans le cas d'une mise en pâturage : 3750€/ha/an - dans le cas d'une fauche : 4260€/ha/an Si pente sup. à 40°, aide jusque 80% du devis (100% sur dérogation) ou sur barème
	Mise en défens [Habitats : Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Espèces : Damier de la succise (E1065), Ecaille chinée (E1078)]	Jusque 80% du devis (100% sur dérogation) ou sur barème

Cahier des charges des mesures Natura 2000 spécifiques aux forêts

Code *	Mesure	Aide
Liste des mesures forestières finançables au titre de contrats Natura 2000		
Valables pour tous les habitats forestiers éligibles (H9120, H9130, H9180, H91EO)		
	Enlèvement des déchets ménagers, verts et industriels	Jusque 80% du devis (100% sur dérogation) ou sur barème
	Lutte contre les espèces végétales exogènes envahissantes	Jusque 80% du devis (100% sur dérogation) ou sur barème
F 27 003	Enrichissement des peuplements avec des essences du cortège	4 € par plant
	Création d'infrastructures adaptées permettant la conservation des habitats	Jusque 80% du devis (100% sur dérogation) sur la partie identifiée comme sensible
	Utilisation d'engins à pneus basse pression ou chenilles	300 €/chantier
	Débardage à traction animale	1,3 €/m ³
F 72 001	Aides à la conversion en futaie irrégulière	Marquage : 12 €/ha Inventaire : 47 €/ha
	Favoriser l'entretien mécanique ou manuel en remplacement des traitements chimiques	350 €/ha
F 27 009	Protection des cours d'eau forestiers	Indemnisation du surcoût jusque 80% du devis (100% sur dérogation)
	Mise en défens	Jusque 80% du devis (100% sur dérogation) ou sur barème
Liste des mesures forestières non finançables au titre de contrats Natura 2000, actuellement		
Mesures impliquant un surcoût lié au sacrifice d'exploitation		
	Maintien d'une zone tampon, dans le site, autour de l'habitat «Forêts de ravins»	Indemnisation forfaitaire du surcoût lié au sacrifice d'exploitation
F 27 007	Préservation de la complexité structurale des lisières existantes	Indemnisation forfaitaire du surcoût lié au sacrifice d'exploitation
	Conservation d'arbres âgés	Indemnisation forfaitaire du surcoût lié au sacrifice d'exploitation
Autres mesures		
	Réalisation de documents de gestion	Forfait ou sur barème

Mesures des contrats Natura 2000 dans le cadre agricole (synthèse régionale du 13/11/01)

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Plantation et entretien d'une haie ou d'un alignement d'arbres (0501A, 0501B01, 0501B02, 0502A, 0502B01, 0502B02) Option : renforcement de la densité et protection particulière	[Habitats : aucun en particulier Espèces : Ecaille chinée (E1078), Lucane cerf-volant (E1083), Chauves-souris (E1303, E1304, E1324)]	<u>Cas général (A)</u> Aide 1,06 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté (B01)</u> Aide : +1,28 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 2 côtés (B02)</u> Aide : +1,50 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20% <u>Option : Renforcement de la densité et protection particulière</u> Aide : 1,67 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté</u> Aide s : +0,22 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté</u> Aide : +0,44 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20%
Création et entretien de mares d'intérêt paysager (0504A01, 0504A02, 0504A03)	[Habitats : Lacs eutrophes à végétation de type Hydrocharition (H3150) Espèces : Amphibiens de l'annexe II et IV]	(Maximum : 1 mare par hectare) <u>mare entre 50 et 100 m²</u> Aide : 60,97 €/an Marge Natura 2000 : 20% <u>mare entre 100 et 250 m²</u> Aide : 91,46 €/an Marge Natura 2000 : 20% <u>mare de plus de 250 m²</u> Aide : 121,95 €/an Marge Natura 2000 : 20%

Réhabilitation de haies (0601A, 0601B01, 0601B02) Option : renforcement de la densité et protection particulière	[Habitats : aucun en particulier] Espèces : Ecaille chinée (E1078), Lucane cerf-volant (E1083), Chauves-souris (E1303, E1304, E1324)]	<u>Cas général</u> Aide : 1,06 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20% <u>si pose clôture sur 1 côté</u> Aide : +0,22 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20% <u>si pose clôture sur 2 côtés</u> Aide : +0,44 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20% Option : Renforcement de la densité et protection particulière Aide : 1,60 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20% (plus clôtures éventuellement)
Entretien de haies (0602A)		Aide : 0,45 €/ml/an Marge Natura 2000 : 20%
Restauration de mares et points d'eau (0610A01, 0610A02, 0610A03)	[Habitats : Lacs eutrophes à végétation de type Hydrocharition (H3150) Espèces : Amphibiens de l'annexe II et IV]	<u>Mare entre 50 et 100 m²</u> Aide : 45,73 €/an Marge Natura 2000 : 20% <u>Mare entre 100 et 250 m²</u> Aide : 76,22 €/an Marge Natura 2000 : 20% <u>Mare de plus de 250 m²</u> Aide : 106,71 €/an Marge Natura 2000 : 20%
Utilisation tardive de la parcelle (1601A01, 1601A02)	[Habitats : Pelouses sèches (H6210), Mégaphorbiaies eutrophes (H6430), Tout habitat prairial éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078)]	Option 1 Aide : 30,48 €/ha Option 2 Aide : 76,22 €/ha Marge Natura 2000 (pour les 2 options) : 20 %
Réhabilitation de vergers abandonnés (1801A)	[Habitats : aucun en particulier] Espèces : Lucane cerf-volant (E1083), Petit Rhinolophe (E1303), Grand Rhinolophe (E1304)]	avec maximum de 50 arbres/ha soit un plafond de 182,50 €/ha/an Aide : 3,65 € par arbre Marge Natura 2000 : 20%
Gestion contraignante d'un milieu remarquable : prairies de tourbière (1806D01)	[Habitats : Tout habitat prairial éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078), Damier de la succise (E1065), Grand Rhinolophe (E1304), Petit Rhinolophe (E1303)]	Aide : 213,42 €/ha/an Marge Natura 2000 : 20%
Option : prairies pâturées (1806D02)		Aide : 302,61 €/ha/an Marge Natura 2000 : 20 %
Ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture (1901B)	[Habitats : Pelouses sèches (H6210), Tout habitat prairial éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078), Damier de la succise (E1065), Grand Rhinolophe (E1304), Petit Rhinolophe (E1303)]	<u>Cas général</u> Aide : 106,71 €/ha/an Marge Natura 2000 : 20%
Ouverture et clôture parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture, option clôture (1901C)		Aide : 213,42 €/ha/an Marge Natura 2000 : 20%
Gestion extensive de la prairie par pâturage (ou fauche), prairies naturelles des zones humides (2001A)	[Habitats : Tout habitat prairial éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078), Damier de la succise (E1065), Grand Rhinolophe (E1304), Petit Rhinolophe (E1303)]	<u>Prairies naturelles des zones humides</u> Aide : 106,71 €/ha/an Marge Natura 2000 : 20 %
Prairies humides, option fertilisation réduite (2001B, 2001D)		Aide : 182,93 €/ha/an Marge Natura 2000 : 20 %
Prairies de zones humides pâturées (2002B)		OPTION B Aide : 274,40 €/ha/an Marge Natura 2000 : 20 %
Gestion extensive de la prairie par pâturage (ou fauche), prairies de sablons et de coteaux (2003A)	[Habitats : Pelouses sèches (H6210), Tout habitat prairial éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078), Damier de la succise (E1065), Grand Rhinolophe (E1304), Petit Rhinolophe (E1303)]	<u>Prairies de sablons et de coteaux</u> Aide : 106,71 €/ha/an Marge Natura 2000 : 20%

E. PROCEDURES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

E.1. ACTIONS DE SUIVI SCIENTIFIQUE

La mise en œuvre des actions de suivi dépendront des moyens techniques et financiers disponibles, et s'adaptera également aux protocoles scientifiques qui seront réfléchis, pour Natura 2000, à un niveau national ou européen. L'Observatoire des Zones Humides mis en place par le Parc Naturel Régional pourra contribuer à ce suivi, en étroite collaboration avec la Maison de l'Estuaire. **Les structures animatrices de la partie « falaises » et de la partie « marais » devront s'associer pour effectuer un suivi global et cohérent sur tout le site.**

E.1.1. Suivi des habitats naturels et habitats d'espèces

Un échantillonnage de chaque type d'habitat contractualisé pourra être suivi au cours des années de validité du document d'objectifs afin de procéder à une évaluation au terme des six ans. Les suivis pourront être renforcés selon les besoins et possibilités.

	Secteur suivi	Méthodologie	Fréquence de suivi	Coût estimé sur 6 ans (€)
Habitat H6210	Pelouses de Saint-Vigor	Inventaire (Relevés phytosociologiques) Comptage des stations patrimoniales	Inventaire : 1 en 6 ans Comptages : annuel	3 500 €
Habitat H8310	Groupe Mammalogique Normand (cf. suivi espèces)			
Habitat H9120 Habitat H9130	La Cerlangue et Tancarville	Relevés phytosociologiques complémentaires	Avant l'année 3 du document, et en période vernale	2 000 €
Habitat H9180	Tous	Relevés phytosociologique pour chaque site	1 fois en 6 ans	500 €
Autres	Relevés complémentaires dans les habitats : mares (H3150 ?), mégaphorbiaies (H6430 ?) bois alluvial (H91E0 ?)			1 000 €

E.1.2. Suivi des populations d'espèces

E.1.2.1. Suivi des Invertébrés

Le suivi des espèces prioritaires doit être de type surveillance de la présence ou absence des individus et des indices d'autochtonie. A partir du moment où l'autochtonie des populations est établie, une estimation quantitative doit être envisagée.

Au niveau de la cressonnière, le suivi portera essentiellement sur l'Agrion de Mercure et l'Agrion nain en particulier.

Le suivi de la restauration des pelouses calcicoles et des peuplements de Rhopalocères doit être démarré dès la mise en place de la gestion selon une méthode permettant de comparer les résultats d'année en année.

E.1.2.2. Suivi Reptiles - Amphibiens

Concernant les Reptiles, les éventuelles espèces contactées seront entrées dans une base de données. Aucun protocole précis de suivi n'est prévu.

Pour les Amphibiens, un passage annuel pourrait être effectué en mars - avril dans les principales mares du site afin de réaliser un inventaire qualitatif des espèces présentes.

E.1.2.3. Suivi des Poissons

Une pêche électrique au niveau des milieux connexes à la cressonnière pourrait être organisée dès 2004, puis réitérée de façon annuelle selon les possibilités techniques et financières.

E.1.2.4. Suivi de l'avifaune

Bien que les falaises de l'Estuaire ne soient pas concernées par la ZPS, un suivi y est déjà effectué dans le cadre de l'Observatoire de l'avifaune du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande. Il vise essentiellement le Faucon pèlerin.

Ce suivi se poursuivra donc, à raison de deux comptages exhaustifs pendant la période de reproduction (mars - juin) chaque année, uniquement sur les falaises proprement dites.

E.1.2.5. Suivi des Mammifères

Il pourra se baser sur les données collectées par le Groupe Mammalogique Normand lors de ses missions d'inventaires régulières, aussi bien pour les Chiroptères que pour les autres groupes (Rongeurs etc.).

Synthèse des suivis des populations d'espèces

	Secteur de suivi	Méthodologie	Fréquence de suivi	Coût estimé sur 6 ans (€)
Invertébrés				
<i>Agrion de Mercure</i> <i>Agrion nain</i>	Cressonnière	Comptage des imagos deux fois entre juin et juillet. Observation des comportements de reproduction (accouplement, ponte)	Annuelle (soit 3 jours de terrain + analyse de donnés)	3 000 €
<i>Rhopalocères</i>	Pelouses calcaires	Définir deux transects sur des zones où la gestion a été mise en place. Compter les Rhopalocères par espèce le long du transect. Faire en parallèle un suivi de la végétation sur les zones gérées	Tous les trois ans à partir de la mise en place Faire trois passages dans l'année de mai à août en tenant compte des périodes de vol de <i>Hamaeris lucina</i> et <i>Hipparchia semele</i> (soit 3 jours terrain + 3 jours analyse)	2 000 €
Reptiles	Pas de protocole particulier			
Amphibiens	Mares	Un passage en mars - avril	Annuelle	
Poissons	Cressonnière (faciès d'écoulement plus ou moins rapide à fond caillouteux et végétation aquatique apparente)	Pêche électrique	Etat zéro en 2004 puis chaque année si possible	4 000 € pour la première pêche, 1 000 € par la suite, soit 9 000 €
Oiseaux	Partie falaises (pas la zone humide de pied de coteau)	Deux comptages exhaustifs pendant la période de reproduction (mars - juin)	Deux passages par an	2 000 €
Mammifères	Groupe Mammalogique Normand			3 000 €

E.1.3. Suivi hydraulique

Il portera essentiellement sur la zone humide à l'Ouest de la cressonnière.

	Secteur suivi	Méthodologie	Fréquence de suivi	Coût estimé sur 6 ans (€)
Niveaux d'eau	Fossé d'autoroute Cressonnière	Mire	Mensuelle (bimensuelle si possible)	6 000 €
Qualité de l'eau	Fossé d'autoroute Cressonnière	Mesures température, salinité, conductivité, pH, oxygène	Mensuelle (bimensuelle si possible)	6 000 €

E.2. EVALUATION

L'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs pourra porter sur les points suivants :

E.2.1. Evaluation de la réalisation du document d'objectifs

Il s'agit d'un bilan quantitatif.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Actions positives	Contractualisations	Cartographie des contrats par habitat et par espèce Nombre et type de contrat par habitat et par espèce	Inclus dans le poste d'animation
	Suivis	Cartographie des suivis effectués Nombre et type de suivis	Inclus dans le poste d'animation
	Animations	Nombre et qualité des personnes contactées Bilan des supports de communication Bilan des sorties	Inclus dans le poste d'animation
Actions négatives	Dégradations visibles du fait de l'homme	Cartographie des atteintes au milieu naturel	Inclus dans le poste d'animation

E.2.2. Evaluation de la pertinence du document d'objectifs

Il s'agit d'une analyse qualitative.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Actions positives	Contractualisations	Inventaire faune - flore - habitats Analyse croisée des résultats du suivi	10 000€
	Suivis	Pertinence des secteurs suivis	Inclus dans le poste d'animation
	Animations	Impact et efficacité des actions d'animation	Inclus dans le poste d'animation
Evolution lente des populations et des habitats	Indépendantes de l'activité de l'homme (facteur climatique, catastrophe naturelle, adaptation des espèces etc.)	nécessitera d'avoir beaucoup plus de recul et fera appel à des recherches à un niveau plus large que le site Natura 2000 (méthodologie au niveau national)	Inclus dans le poste d'animation

F. ESTIMATION DES COÛTS POUR LA REALISATION DES ACTIONS

Ce tableau présente des **coûts prévisionnels** sur 6 ans. Cette **estimation** ne présage en aucun cas des sommes réelles qui seront effectivement engagées lors des 6 années.

Action	Coût estimé sur 6 ans (€)
Contrats Natura 2000 et CAD	120 000
Animation	37 650
Suivi habitats	7 000
Suivi espèces	19 000
Suivi hydraulique	12 000
Evaluation	10 000
TOTAL	205 650

G. BIBLIOGRAPHIE

BARDAT J., 1993 - Phytosociologie et écologie des forêts de Haute-Normandie ; leur place dans le contexte sylvaïque ouest-européen (tableaux phytosociologiques). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, nouvelle série*. Numéro spécial 11. Royan, 375 pages + annexes.

BELLE C., 1996 - Les pelouses sèches de Saint-Vigor d'Ymonville : flore, écologie, évolution. Mémoire de stage de Licence. Université du Havre, Faculté des sciences et techniques, 24 pages.

CHEVALIER G., 2003 - Natura 2000 en Haute-Normandie : les falaises du cap du Hode au Nez de Tancarville, intérêts, enjeux et propositions de gestion. BTSA Gestion des Espaces Naturels. 43 pages + annexes.

COLAS S., HEBERT M. et al., 2001 - Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts. Espaces Naturels de France, programme Life-Environnement "Coûts de gestion", 136 pages.

COLLEGE ANDRE SIGFRIED - Syndicat d'Adduction d'Eau Potable et d'Assainissement de la région de La Cerlangue. 24 pages.

COMMISSION EUROPEENNE DGXI, 1997 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version Eur 15. Bruxelles, 109 pages.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL, 2002 - Listes déterminantes des ZNIEFF, Fichiers informatiques.

DIREN Haute-Normandie, 1983 - Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie.

DIREN Haute-Normandie, Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul, Collectif Botanique de Haute-Normandie, 2000 - Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts.

DIREN Haute-Normandie, Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul, Collectif Botanique de Haute-Normandie, 2001 - Liste des plantes vasculaires déterminantes des ZNIEFF de Haute-Normandie. 26 pages.

DRAPIER N., GAUDERVILLE C. et RAMEAU J.C., 2000 - Gestion forestière et diversité biologique ; identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

ECOSPHERE et ECOTHEME, 2003 (a) - Etude des milieux naturels, de la faune et de la flore de l'ensemble des communes de la vallée de la Seine entre Val-de-la-Haye et Tancarville. Saint-Maur-des-Fossés, 2 tomes, 2 bases de données, fichiers cartographiques numérisés.

ECOSPHERE et ECOTHEME, 2003 (b) - Proposition de réactualisation des Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie.

ENCSEM, 2002 - Etude d'impact pour un dossier d'installations classées pour Lafarge Ciments.

ENGREF, 1997 - CORINE Biotopes, Version originale : types d'habitats français. 175 pages.

FROISSARD A., 1996 - Etude et évolution des groupements végétaux des coteaux de Saint-Vigor d'Ymonville. Mémoire de stage de Licence. Université du Havre, Faculté des sciences et techniques, 25 pages + annexes.

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2001 - Les Mammifères sauvages de l'Estuaire de la Seine. Maison de l'Estuaire, 100 pages + annexes.

LEBOURGEOIS P., 2002 - Entre Seine et plateau : le marais de Cressenval, 23 pages.

LAHALLE L., 1999 - Etude de typologie végétale à l'interface des pelouses calcicoles et des prairies humides du lieu-dit « Les Herbages » du Hode à Tancarville. Mémoire de stage de maîtrise. Université du Havre, Faculté des sciences et techniques, 41 pages + annexes.

MULLER F. et al., 2002 - Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches. Espaces Naturels de France, Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, Programme Life Nature « Protection des pelouses sèches relictuelles de France », 132 pages.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2000 - Cahiers d'habitats forestiers et cahiers d'espèces de la directive Habitats.

PENNA B., 2002 - Usages et Paysages dans l'Estuaire de la Seine. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, Maison de l'Estuaire. 82 pages + annexes.

RAGOT J., 1997 - Le Pays de Caux, guide de la nature. Bernières, 175 pages.

SOGETI, 2002 - Etude du fonctionnement hydraulique des prairies humides de l'Estuaire. Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine, 51 pages + annexes.

Service de la Carte Géologique de la France, 1967 - Carte géologique au 1/50000 de Pont-Audemer. Paris. Une carte + livret de 5 pages.

TURQUET V., 2003 - Diagnostic des habitats floristiques d'une partie d'un site Natura 2000 : les Falaises de l'Estuaire de Seine. Mémoire de stage de Post BTS. Institut Supérieur des Métiers de l'Environnement, 46 pages + annexes.

H. ANNEXE

Codes et intitulés des divers types d'habitats rencontrés sur le secteur « Falaises »

Code Corine Biotope	Surface (ha)	Intitulé Corine Biotope	Code Natura 2000
22.1&53.1&87.2	3,04	Eaux douces Roselières Zones rudérales	
31.8	1,09	Fourrés	6210
31.8112	12,05	Fruticées atlantiques à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	6210
31.831	1,16	Ronciers	6210
31.85	0,74	Landes à Ajoncs	6210
31.8D	8,58	Broussailles forestières décidues	6210
34.32	6,77	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	6210
37	3,45	Prairies humides et mégaphorbiaies	
38	7,31	Prairies mésophiles	
38.1	2,35	Pâtures mésophiles	
41	37,62	Forêts caducifoliées	
41.12	27,29	Hêtraies atlantiques acidiphiles	9120
41.12&41.13	50,31	Hêtraies atlantiques acidiphiles Hêtraies neutrophiles	9120&9130
41.13	23,24	Hêtraies neutrophiles	9130
41.2	1,68	Chênaies - Charmaies	
41.3	54,55	Frênaies	
41.4	0,09	Forêts mixtes de pentes et ravins	9180
41.52	23,78	Chênaies acidiphiles atlantiques à hêtres	
41.52&41.3	5,19	Chênaies acidiphiles atlantiques à hêtres Frênaies	
44.31&44.92&53.1	3,64	Forêts de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) Saussaies marécageuses Roselières	
44.92	2,61	Saussaies marécageuses	
44.92&53.1&53	3,30	Saussaies marécageuses Roselières Végétation de ceinture des bords des eaux	
53	0,24	Végétation de ceinture des bords des eaux	
53.1	0,35	Roselières	
82.42	1,21	Cressonnières	
83.151	0,04	Vergers septentrionaux	
84.1	1,95	Alignements d'arbres	
84.3	1,42	Petits bois, bosquets	
86.2	0,14	Villages	
87.2	1,34	Zones rudérales	



**Document d'objectifs
du site Natura 2000
« Estuaire de Seine »
n° FR2300121**

**Tome 3 : Partie
« Plaine alluviale rive nord »**



Validé le 9 juin 2006

Avec la participation financière de :



AVANT PROPOS

Ce document a pu voir le jour grâce à la collaboration de plusieurs personnes de la Maison de l'Estuaire, chacune dans son domaine de compétence. Elles sont citées ci-après par ordre alphabétique :

- Christophe AULERT : Chargé de mission à l'Observatoire de l'Avifaune
- Christophe BESSINETON : Chargé de mission
- Jérôme DUMONT : Directeur
- Mickaël MARY : Chargé de mission
- Damien ONO-DIT-BIOT : Technicien
- Stéphanie REYMANN : Chargée d'études Natura 2000

Merci aux différentes structures et personnes qui nous ont aidé par le prêt de documents et par leurs connaissances de terrain, en particulier :

- Agence de l'Eau Seine Normandie
- DIREN de Haute Normandie
- Franck MOREL, Groupe Ornithologique Normand
- Christophe RIDEAU, Groupe Mammalogique Normand
- Philippe HOUSSET, Conservatoire Botanique National de Bailleul, antenne Haute-Normandie
- Christelle LAGRANGE, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande

La mise en œuvre du document d'objectifs Natura 2000 sur le secteur de la plaine alluviale rive nord se fera principalement par l'intermédiaire du plan de gestion de la réserve naturelle qui englobe l'essentiel du secteur concerné. Par conséquent ne sont déclinés dans ce document que les objectifs de conservation concernant les habitats et espèces relevant des directives « Habitats - Faune - Flore » et « Oiseaux ». Ces objectifs sont complémentaires de ceux fixés dans le plan de gestion de la réserve naturelle.

La mise en œuvre opérationnelle se fait principalement par le biais des opérations de gestion (GH, SE, FA, AD, RE, PO) prévues au plan de gestion et peut être complétée par un certain nombre de mesures contractuelles et volontaires (Contrat Natura 2000 et Contrat d'Agriculture Durable) présentées dans la suite de ce document.

Le marais de Cressenval, une des récentes extensions de la réserve naturelle, n'est actuellement pas visé par les objectifs et les opérations de gestion du plan de gestion 2001 - 2005 cependant le nouveau plan de gestion 2006 - 2010 intégrera la question de la conservation du marais de Cressenval et comprendra par conséquent le programme d'action qui sera l'outil opérationnel pour la mise en œuvre de Natura 2000.

SOMMAIRE

Avant Propos.....	1
Sommaire.....	2
Préambule – Natura 2000 : vers un réseau européen d'espaces naturels préservés	4
Deux directives européennes pour préserver le patrimoine naturel	4
L'Estuaire de Seine, site proposé au réseau Natura 2000	4
Le contexte complexe de l'estuaire de la Seine.....	5
La concertation et la réalisation du document d'objectifs.....	6
Méthodologie retenue pour la partie « Plaine alluviale rive nord » du site de l'estuaire de Seine	6
A. Description et analyse de l'existant, état initial naturaliste, hydraulique, socio-économique	7
A.1. Présentation générale du secteur « Plaine alluviale rive nord »	7
A.1.1. Présentation géographique	7
A.1.2. Périmètre et consultation.....	11
A.1.3. Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires, 'comitologie'	11
A.2. Etat de référence biologique de la plaine alluviale rive nord.....	14
A.2.1. Occupation du sol.....	14
A.2.2. Evaluation globale de l'intérêt biologique du site	15
A.2.3. Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats	31
A.2.4. Autres enjeux.....	47
A.2.5. Espèces recensées au titre de la directive Habitats	48
A.2.6. Espèces recensées au titre de la directive Oiseaux.....	61
A.2.7. Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation	121
A.3. Bilan des activités humaines	127
A.3.1. Rappel historique.....	127
A.3.2. L'activité agricole.....	128
A.3.3. L'activité de coupe des roseaux.....	133
A.3.4. L'activité cynégétique	133
A.3.5. La gestion des milieux naturels et des espèces.....	135
A.3.6. Les activités industrielles et tertiaires.....	136
A.3.7. Infrastructures et urbanisme	139
A.3.8. Loisirs – tourisme	140
A.3.9. Activité scientifique et de recherche	141
A.4. Croisement des diagnostics et des enjeux.....	143
B. Objectifs de développement durable de la plaine alluviale rive nord du site Natura 2000 « Estuaire de Seine »	147
B.1. Maintenir et/ou étendre les habitats et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et améliorer leur état de conservation	148
B.1.1. Conserver et restaurer les végétations de vases salées et de schorre	148
B.1.2. Conserver et restaurer les habitats dunaires et les cordons de galets.....	149
B.1.3. Conserver et restaurer les formations à grandes hélophytes (roselières et mégaphorbiaies) et les milieux aquatiques.....	150
B.1.4. Conserver ou restaurer les prairies alluviales	152
B.2. Maintenir la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs et conserver les espèces inscrites à la DO	152
B.3. Conserver les espèces inscrites à la DH.....	154
B.3.1. Conservation du Grand murin, du Grand rhinolophe et des autres chiroptères.....	154
B.3.2. Conservation du Chabot.....	154
B.3.3. Conservation de l'Agriion de mercure	154
B.3.4. Conservation de l'Ecaille chinée.....	155
B.3.5. Conservation du Damier de la Succise	155

B.3.6.	Conservation du Triton crêté	155
B.3.7.	Conservation du Liparis de Loesel.....	156
B.4.	Objectifs transversaux contribuant à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	156
B.4.1.	Information et sensibilisation.....	156
B.4.2.	Gestion de la fréquentation	157
B.4.3.	Qualité de l'eau	157
C.	Mesures proposées pour atteindre les objectifs de développement durable.....	159
C.1.	Cadre juridique de la mise en œuvre de Natura 2000.....	159
C.2.	Mesures nécessaires à la mise en œuvre de Natura 2000.....	162
C.2.1.	Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000	162
C.2.2.	Mesures ne pouvant pas faire l'objet d'un contrat Natura 2000	166
C.2.3.	Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs.....	166
D.	Procédures de suivi et d'évaluation.....	167
D.1.	Actions de suivi scientifique	167
D.2.	Evaluation.....	167
D.2.1.	Evaluation de la réalisation du document d'objectifs	167
D.2.2.	Evaluation de la pertinence du document d'objectifs	167
E.	Estimation des coûts pour la réalisation des actions	168
F.	Lexique.....	169
G.	Bibliographie	175

PREAMBULE – NATURA 2000 : VERS UN RESEAU EUROPEEN D'ESPACES NATURELS PRESERVES

DEUX DIRECTIVES EUROPEENNES POUR PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL

Depuis plusieurs décennies, les états européens réagissent face aux dégradations de leur patrimoine naturel en mettant en place divers types de politiques de protection de la nature. Les premières actions relevaient plutôt d'une mise sous cloche (parcs nationaux, réserves naturelles...), qui, bien qu'indispensable dans certains secteurs, s'est révélée insuffisante pour une préservation de l'environnement à plus grande échelle :

- réglementation sévère mal perçue par la population,
- zones non protégées délaissées alors qu'elles présentaient un important intérêt écologique,
- milieux et espèces menacés par l'abandon des activités rurales traditionnelles...

Le contexte socio-économique rural particulier aux pays d'Europe exigeait donc **d'intégrer de manière intelligente le facteur humain à la préservation de l'environnement afin de rendre cette dernière plus efficace et plus durable.**

Suite à ce constat, l'Union Européenne a souhaité établir une cohérence entre les politiques de protection de la nature de ses états membres. Ceci a abouti à l'adoption, en 1992, de la **directive 92/43/CEE dite « Habitats »**. Celle-ci vise à **assurer le maintien ou le rétablissement des espèces et habitats naturels en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales**. Elle contribue donc à l'objectif général de « développement durable » défendu en 1992 au sommet international de Rio sur la biodiversité.

Quelques années auparavant, en 1979, l'Europe a déjà adopté une directive participant à l'effort de préservation des oiseaux par la prise en compte de l'habitat naturel et de la dynamique des populations de ces derniers. Il s'agit de la directive 79/409/CEE dite « Oiseaux ».

Ces deux directives « Oiseaux » et « Habitats » sont à l'origine du programme Natura 2000.

L'ESTUAIRE DE SEINE, SITE PROPOSE AU RESEAU NATURA 2000

L'objectif final de la démarche européenne est la création d'un réseau d'espaces naturels gérés en vue de **préserver les habitats naturels et les espèces animales et végétales reconnues d'importance communautaire**. Ces derniers sont listés dans les **annexes** des deux directives. Ce sont ces habitats et ces espèces que l'on cherche à sauvegarder ou à restaurer.

Un inventaire coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle a permis l'identification de tels habitats et espèces sur le territoire français, ce qui a conduit à définir les périmètres des sites proposés à l'Europe.

Sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne, dès 2004, les ZSC¹ issues de la directive « Habitats » de 1992, ajoutées aux ZPS² découlant de la directive « Oiseaux » de 1979, constitueront le réseau Natura 2000.

ZPS et ZSC correspondent à des actes de désignation indépendants.

¹ Zone Spéciale de Conservation

² Zone de Protection Spéciale

Sur l'estuaire, la ZSC « Estuaire de Seine » et la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » se superposent sur une grande partie du site, ce qui en souligne le caractère écologique remarquable, tant au niveau des habitats que des espèces végétales et animales, en particulier des oiseaux.

La ZPS « Estuaire et Marais de la Basse Seine », désignée en 2002 au titre de la directive « Oiseaux » par l'arrêté ministériel le 6 novembre 2002, recoupe trois sites proposés aussi au titre de la directive « Habitats » : « Estuaire de la Seine », « Marais Vernier - Risle maritime » et « Boucles de la Seine aval ».

Les deux directives donnent une obligation de résultats à la France vis-à-vis de l'Europe, mais l'Union Européenne laisse le choix des moyens aux états membres. La France a opté pour une démarche de concertation.

LE CONTEXTE COMPLEXE DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE

Un estuaire est un lieu de transition et d'échange entre les milieux terrestres, fluviaux et maritimes qui s'étendent bien au-delà de celui-ci ; son fonctionnement dépend ainsi de nombreux facteurs extérieurs notamment hydrologiques et sédimentaires.

L'estuaire de la Seine est également un territoire qui présente de multiples enjeux : il accueille le premier port de commerce international de France, une vaste zone industrialo-portuaire, une agglomération de plus de 250 000 habitants et de vastes espaces naturels, gérés à des fins économiques (agriculture, pêche), de loisir (chasse, randonnée...) et de protection du patrimoine biologique (réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, réserve conventionnelle de l'« Espace préservé »).

Du fait de ces deux composantes, la première écologique et la seconde socio-économique, la délimitation du site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine a fait l'objet de nombreuses et longues discussions entre les différentes institutions françaises et européennes, jusqu'à ce qu'un consensus soit obtenu : un territoire de plus de 8000 hectares, qui s'étend sur une partie de la plaine alluviale de la Seine et de l'estuaire, du Pont de Tancarville jusqu'au Port du Havre. Malgré tous les efforts entrepris par les différents acteurs de ce territoire pour délimiter une zone idéale, le site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine ne présente pas une unité écologique fonctionnelle, dans la mesure où certaines zones naturelles ceinturant le site contribuent à l'équilibre de cet écosystème fragile et à sa capacité d'accueil de l'avifaune migratrice. Cette constatation ne remet point en cause les limites actuelles du site Natura 2000, mais fait ressortir le caractère primordial de la veille à assurer vis-à-vis des projets d'aménagement situés à l'extérieur du site, comme le prévoit les alinéas 3 et 4 de l'article 6 de la directive « Habitats ».

Parallèlement, l'estuaire de la Seine est actuellement soumis à de nombreux aménagements et est en cours d'évolution rapide:

- Aménagements liés à la création de Port 2000 (nouvelles infrastructures portuaires, zones de pré dragages, dessertes et zones logistiques associés),
- Mesures environnementales compensatoires et d'accompagnement de Port 2000 (opération de réhabilitation des vasières, aménagement de nouveaux reposoirs pour les oiseaux, dragages d'accompagnement),
- Restauration des digues du Port Autonome de Rouen et prolongement de la digue basse nord.

L'état des lieux présenté ici se situe donc dans ce contexte très évolutif, et il est difficile de le prendre comme état de référence sans une grande prudence.

Enfin, du fait de ses enjeux, l'estuaire de la Seine a fait et fait encore l'objet de nombreuses études, notamment celles du programme scientifique Seine-Aval. Le site Natura 2000 s'intègre par ailleurs dans territoire plus vaste, qui fait l'objet de plusieurs documents d'orientation et d'aménagement : une Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) est en voie d'approbation, un plan de gestion global de l'estuaire et le Schéma de Cohérence Territoriale 'Le Havre -Pointe de Caux - Estuaire'

sont en voie d'élaboration. Une partie de ce site est également classé en réserve naturelle et fait l'objet d'un plan de gestion. Le Document d'Objectif doit ainsi être en cohérence avec ces différentes démarches tout en poursuivant sa propre logique.

LA CONCERTATION ET LA REALISATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Le document d'objectifs est le fruit d'une **réflexion consensuelle entre les différents acteurs** impliqués dans le projet, réunis pour ce faire au sein d'un **Comité de pilotage** (représentants de l'Etat, élus, collectivités territoriales, organismes socioprofessionnels, propriétaires, usagers...). Ce Comité de pilotage, présidé par le Préfet, valide le document final.

Un opérateur local est désigné par le Préfet de région pour mener à bien la concertation et la rédaction de ce document d'objectifs. Pour le site Estuaire de Seine, c'est la **Maison de l'Estuaire** qui a été choisie comme **opérateur principal**.

Au regard de l'étendue du site « Estuaire de Seine » et de la diversité des lieux qu'il concerne, ce document d'objectif a été scindé en cinq parties : « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », « Plaine alluviale rive sud », « Plaine alluviale rive nord », « Partie maritime » et « Falaises ». L'élaboration du document d'objectifs de cette dernière partie a été confiée au Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande qui agit en tant qu'opérateur « secondaire ».

Le présent document d'objectifs traite du secteur « Plaine alluviale rive nord » du site de l'Estuaire. Celui-ci comprend la partie de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine située sur la rive nord de la Seine, excepté les vasières prises en compte dans le secteur « Partie maritime », ainsi que l'Espace préservé de 70 hectares.

Le secteur « Plaine alluviale rive nord » est désigné au titre de la directive « Habitats » et de la directive « Oiseaux », les périmètres de la ZSC et de la ZPS étant quelque peu différents :

- la ZSC « Estuaire de Seine » ne comprend que les terrains de la réserve naturelle de l'Estuaire de Seine situés entre le canal de Tancarville et la Seine
- la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » comprend l'ensemble des terrains de la réserve naturelle situés au nord de la Seine ainsi que l'Espace préservé de 70 hectares.

Le document d'objectifs, propre à chaque site Natura 2000, réalise un bilan écologique mais aussi socio-économique du territoire concerné. Sur ce constat, il s'attache à **analyser l'état de conservation** du milieu et à **définir des objectifs** de conservation, les moyens pour y parvenir et les coûts des mesures envisagées. Il permet également de **mettre en cohérence** les divers outils de protection et d'aménagement des milieux et sert d'outil de négociation lorsqu'un conflit d'usage émerge. Il est révisable tous les six ans.

Enfin, il faut rappeler qu'en terme de moyens permettant d'atteindre les objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, la France a choisi de faire appel à la **réglementation existante** et à mettre en cohérence l'ensemble des moyens existants (réglementaires ou contractuels, ces derniers étant privilégiés avant tout). Le principe n'est donc pas d'ajouter de nouvelles réglementations mais d'utiliser celles déjà existantes.

METHODOLOGIE RETENUE POUR LA PARTIE « PLAINE ALLUVIALE RIVE NORD » DU SITE DE L'ESTUAIRE DE SEINE

L'objectif est de mettre face à face les **exigences écologiques** à respecter pour préserver les habitats et espèces naturelles des directives et les **exigences socio-économiques** conditionnant le maintien des activités en place. A partir de là il s'agit de fixer, avec les acteurs locaux et à partir de la précédente analyse, la règle du jeu pour une bonne gestion du site respectant l'ensemble de ces exigences, et de définir quelles actions sont acceptables ou pas au regard des enjeux qui ressortent. C'est le Comité de pilotage global du site Estuaire, présidé par le Préfet qui valide au final l'ensemble de ces réflexions.

A. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EXISTANT, ETAT INITIAL NATURALISTE, HYDRAULIQUE, SOCIO-ECONOMIQUE

A.1. PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR « PLAINE ALLUVIALE RIVE NORD »

A.1.1. Présentation géographique

Cette présentation est basée sur les informations contenues dans le plan de gestion de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine pour la période de 2001 à 2005.

A.1.1.1. Localisation

Carte de localisation du secteur : consulter la carte générale de situation du site Natura 2000 dans l'atlas cartographique (Tome 7).

Le secteur « Plaine alluviale rive nord » est situé au cœur de l'estuaire de la Seine, qui, associé à la baie, représente le plus grand complexe estuarien du Nord-Ouest de la France et un des plus grands d'Europe.

Situé au débouché du bassin versant (75000 km²) le plus anthropisé de France (le tiers de la population française et une proportion très importante des activités humaines), l'estuaire a subi une anthropisation forte et continue depuis le XIX^e siècle : endiguement de la Seine, industries lourdes et pétrochimiques, aménagements portuaires (le Havre est le deuxième port de France), infrastructures routières et agglomération de plus de 200 000 habitants se côtoient aux portes de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.

Le secteur couvre une grande portion de la plaine alluviale nord de la Seine, depuis le Pont de Tancarville jusqu'aux portes du Port du Havre d'est en ouest et depuis les falaises jusqu'à la Seine du nord au sud. Sa superficie est d'environ 3600 hectares.

La zone d'étude englobe la partie terrestre du territoire de la réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine dans ses limites redéfinies par l'arrêté ministériel du 9 novembre 2004, ainsi que l'Espace préservé de 70 hectares, une réserve conventionnelle³ gérée par le Port Autonome du Havre. La limite séparant le secteur « Plaine alluviale rive nord » du secteur « Partie maritime » correspond à la limite inférieure de la végétation qui se développe au niveau de l'estran.

La plaine alluviale rive nord est contiguë au secteur des « Falaises », avec lequel elle est en relation aussi bien du point de vue écologique ou hydraulique que socio-économique (agriculture).

Situé en région Haute-Normandie et dans le département de Seine-Maritime, le secteur « Plaine alluviale rive nord » s'étend sur huit communes qui se succèdent d'ouest en est comme suit : Le Havre, Gonfreville-l'Orcher, Rogerville, Oudalle, Sandouville, Saint-Vigor d'Ymonville, La Cerlangue et Tancarville.

³ Une réserve conventionnelle est définie par les articles L 51-1 et R 128-1 à R 128-7 du Code du domaine de l'Etat.

A.1.1.2. Milieu physique

A.1.1.2.1 Contexte climatique

Les données météorologiques sont celles de la station météorologique de Tancarville. Le climat est caractérisé par des amplitudes thermiques faibles, puisque la température moyenne varie entre +5°C en janvier et +18°C en août. Les précipitations moyennes annuelles sont de 770 mm. Etant donné sa situation en fond de vallée, il existe une nette différence entre la réserve et les plateaux environnants où les précipitations s'élèvent à 900 mm/an.

Quelques jours de grande chaleur ont une influence importante sur les bilans d'évapotranspiration.

Le gel ne concerne qu'une quarantaine de jours par an et il est exceptionnel que les plans d'eau présents dans l'estuaire soient pris entièrement dans la glace, ce qui offre des conditions d'accueil très favorables aux oiseaux hivernants.

Autre facteur essentiel, le vent joue un rôle écologique déterminant :

- les transports de sable sont à l'origine d'un milieu dunaire original ;
- les houles et les tempêtes remettent en suspension les vases estuariennes ;
- les perturbations des conditions de marées : surcote par vents d'Ouest, pour les marées les plus hautes qui peuvent atteindre 1 mètre quand le vent se cumule aux basses pressions et à de forts coefficients, étale prolongé par des vents contraires à faible coefficient ;
- les coups de vent sont souvent à l'origine des grands passages migratoires et les vents dominants peuvent influencer la répartition de certaines espèces oiseaux dans l'estuaire.

A.1.1.2.2 Contexte géologique

Les anciens cours de la Seine sont à l'origine de la succession rencontrée dans les couches sédimentaires du sous-sol. Les méandres, au cours de leurs divagations, ont déposé des lentilles de sédiments qui se sont empilées dans le lit majeur, bordé par les reliefs du plateau de Caux et du Pays d'Auge. Ces différentes couches plus ou moins imperméables, renferment deux nappes :

- la nappe superficielle de sable fin,
- la nappe profonde des graves

Le substrat de la réserve est constitué d'alluvions récentes. Excepté les buttes et ouvrages créés par l'homme (ancienne décharge et centre d'enfouissement technique du Hode, digues...), les terrains n'excèdent pas + 8,60 m, la référence étant le 0 des cartes marines du Havre (CMH).

Le constat de ce dernier siècle est que l'estuaire subit un atterrissement très rapide sous l'effet des apports océaniques, et qu'il est surtout accéléré par les endiguements aménagés depuis les années 50 : il n'existe pratiquement plus de zones non protégées par les ouvrages et donc soumises à l'érosion.

Toutefois, c'est sur ce substrat très récent et instable que s'est développée la richesse de la réserve naturelle.

A.1.1.2.3 Contexte hydrogéologique

Différentes masses d'eau concourent à l'alimentation de la plaine alluviale (voir figure 1 page 7) :

- Les marées représentent la masse d'eau principale. Elles mettent en mouvement en vive eau 400 millions de m³ d'eau. Le marnage moyen est de 6,30 m, mais il peut atteindre 8 m lors des très forts coefficients. Des surcôtes de 1 mètre peuvent encore s'ajouter lors de crues ou de tempêtes d'ouest. L'onde de marée est asymétrique : le flot dure en moyenne 4 heures. A

cette tendance naturelle, due aux frottements sur les fonds, s'ajoutent les effets des aménagements hydrauliques effectués pour répartir le flot à part égale entre trois compartiments la fosse Nord, le chenal et la fosse Sud et concentrer le jusant dans le chenal afin de créer un effet chasse d'eau sur les sédiments et réduire les interventions de dragages.

- En comparaison, les apports superficiels d'eau douce sont mineurs : la Seine dont le débit varie de 1000 m³ en étiage à 2000 m³ en crue et les cours d'eau issus du pays de Caux (Lézarde, rivière d'Oudalle, le Rogeval).
- Les résurgences de la nappe de la craie, au bas des falaises, alimentent un réseau de sources et tout le secteur du marais de Cressenval. L'essentiel de cette eau est rejetée ensuite dans le canal de Tancarville et une partie s'infiltrate dans les nappes des sables fins et des graves. La nappe de la craie est alimentée par un réseau karstique à partir des eaux qui s'infiltrent sur le plateau de Caux.
- Les nappes des sables fins et des graves sont alimentées principalement par la Seine et les marées et ont un caractère légèrement saumâtre. Le toit de la nappe des sables fins est compris entre +7.10 m CMH m et +8.20 m. CMH, ce qui la rend affleurante en hiver dans les terrains les plus bas. La nappe des sables fins est en communication directe avec les eaux de la Seine et des marées : l'onde de marée s'y observe avec un retard et une atténuation variables suivant les secteurs. Elle est séparée de la nappe des graves profonde par une couche de marnes imperméable, interrompue par endroit, au niveau d'anciens bras de la Seine
- Enfin les précipitations sont à l'origine de nappes perchées sur les terrains les plus imperméables.

Les bassins artificiels creusés à des fins de navigation : canal de Tancarville, Grand canal du Havre, darses portuaires situés sous le niveau des terrains ont un effet drainant.

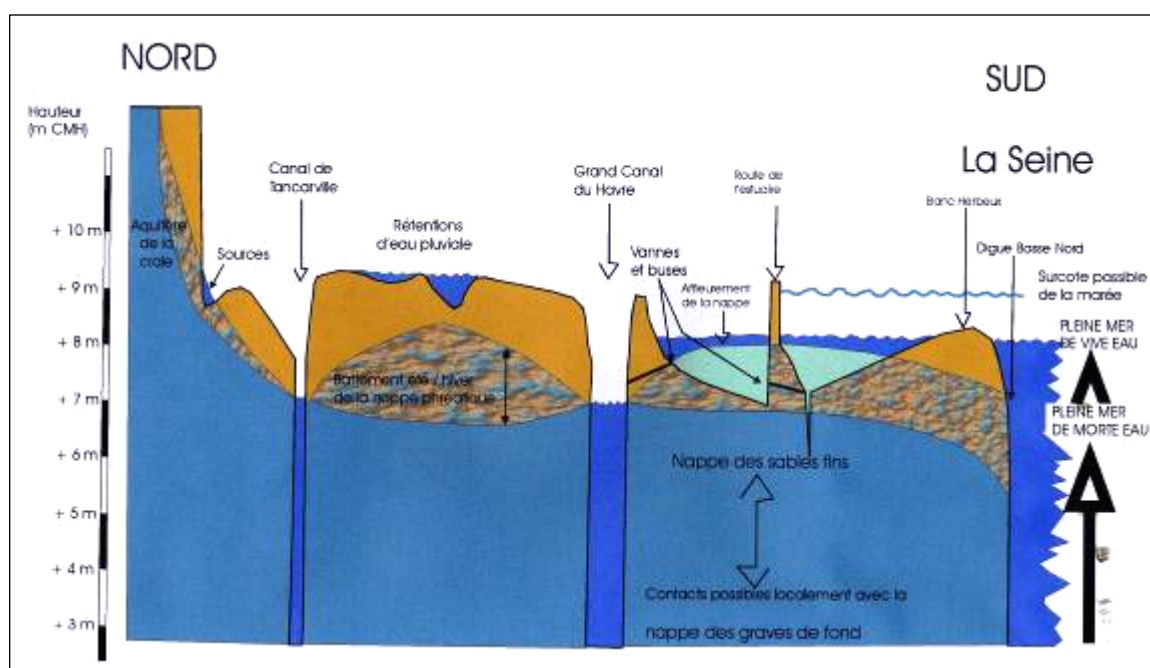


Figure 1 Coupe schématique de la plaine alluviale et des nappes (C. Bessineton, 1998)

Les effets des différentes masses d'eau varient en fonction de la topographie, et du réseau de creux, de fossés et de digues, présent sur le secteur de la plaine alluviale rive nord et cinq secteurs au fonctionnement hydrologique homogène ont pu être identifiés:

- Le secteur 1, situé au sud de la route de l'estuaire et de la digue insubmersible, est soumis directement aux marées.

- Le secteur 2 est compris dans l'emprise des diguettes. Ce compartiment est contrôlé par 3 vannes à l'ouest connectées à la grande crique, 1 vanne au sud connectée à la vasière artificielle, 2 vannes à l'est connectées à la Crique à Tignol. Il sert entre autres objectifs, à réguler le niveau dans les prairies situées au nord de la route par le biais de 3 vannes.
- Le secteur 3 est situé au nord de la route de l'estuaire, sur des terrains topographiquement bas. Il est en contact par endroits avec la nappe et est soumis à l'influence des marées, ce qui explique le caractère sub-halophile de la végétation.
- Le secteur 4 est situé plus haut et plus en amont que le secteur 3. Ainsi il subit moins l'influence des marées, toutefois, par endroit des cotes plus faibles créent des contact avec la nappe. Ailleurs, des cuvettes imperméables retiennent également l'eau pluviale.
- Le secteur 5 correspond au marais de Cressenval. Il est alimenté par un réseau de fossés eux-mêmes alimentés par des résurgences de la nappe de la craie situées au pied des falaises.

En résumé, il est important de retenir que :

- les marées jouent un rôle déterminant vis à vis des autres apports hydriques,
- le niveau des nappes alluviales a une influence sur les niveaux d'eau des terrains,
- cinq secteurs hydrauliques sont identifiables,
- les aménagements et la gestion hydraulique par l'homme contrôlent les écoulements de surface, de façon plus ou moins stricte.

A.1.1.2.4 Qualité de l'eau

Plusieurs facteurs, liés à la qualité de l'eau, influent sur le fonctionnement écologique des habitats et des espèces de la plaine alluviale rive nord : teneurs en matières organiques et éléments minéraux, en macro et micro-polluants, en sels dissouts et en matières en suspension.

Cependant, la qualité de l'eau sur le secteur va dépendre de facteurs extérieurs au site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine, puisqu'il est alimenté aussi bien par les sources de la nappe de craie située sous le Pays de Caux, que par la pluviométrie ou par la Seine.

En ce qui concerne la qualité de l'eau provenant de la Seine, on se reportera au document d'objectifs de la partie maritime du site, qui traite notamment des travaux du programme Seine-Aval et des suivis du Service de Navigation de la Seine (SNS).

D'une façon générale, les inondations par la Seine sont sources d'apports en azote qui rendent les milieux de la plaine alluviale eutrophes. Elles apportent également des micropolluants pouvant localement contaminer les vases notamment en cadmium et en mercure.

Les conséquences sur le patrimoine naturel ne sont pas neutres :

- L'enrichissement des sédiments en éléments nutritifs est à l'origine d'une productivité végétale très forte, en particulier du roseau, qui favorise à son tour l'atterrissement de l'estuaire. Cet enrichissement conduit par ailleurs à une banalisation de la flore.
- Les pollutions et l'eutrophisation fragilisent les cycles biologiques estuariens et conduisent à un appauvrissement écologique. Très peu de grands poissons migrateurs amphihalins, des espèces exigeantes, sont encore présents dans l'estuaire.
- Les pollutions stérilisent les sédiments qui forment le substrat de la plaine alluviale.

En revanche, certains milieux de l'estuaire, notamment la roselière et le bouchon vaseux, constituent des infrastructures naturelles d'épuration indéniables : la première en consommant des quantités importantes d'éléments nutritifs, le second en transformant les apports en micropolluants par des réactions d'adsorption sur les particules fines et de désorption.

C'est pourquoi toute démarche qui aura pour effet d'améliorer ces caractéristiques sera bénéfique pour la conservation de la biodiversité de l'estuaire.

A.1.2. Périmètre et consultation

Le site concerne huit communes de Seine-Maritime, d'Est en Ouest : **Tancarville, La Cerlangue, Saint-Vigor d'Ymonville, Sandouville, Oudalle, Rogerville, Gonfreville-l'Orcher et Le Havre**. A noter que les trois premières communes sont incluses dans le territoire du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande.

A.1.3. Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires, 'comitologie'

A.1.3.1. Nature du foncier

Le secteur de la plaine alluviale rive nord présente différents types de statut foncier :

- du domaine public maritime, géré par les Ports Autonomes du Havre et de Rouen
- du domaine public fluvial, qui débute en amont de la limite de salure des eaux de la Seine, géré par le Port Autonome de Rouen (PAR)
- du domaine privé de l'Etat, affecté au Port Autonome du Havre (PAH)
- des propriétés privées, les propriétaires les plus importants étant le PAH et le Conservatoire du Littoral (CELRL).

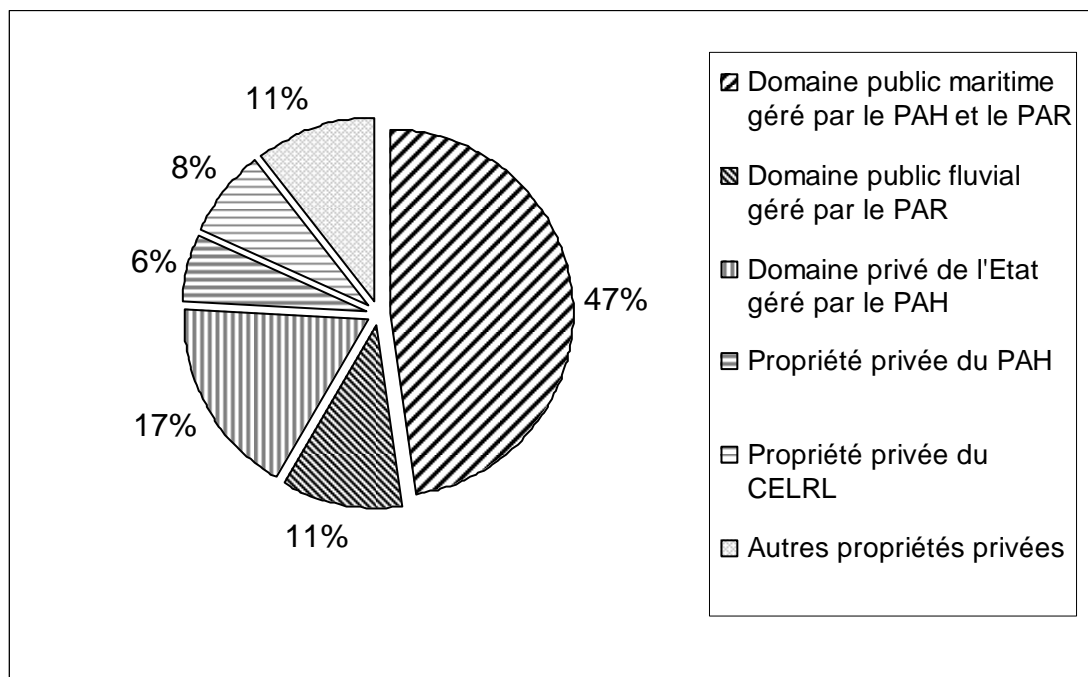


Figure 2 : répartition des terrains du secteur de la plaine alluviale rive nord selon les différents propriétaires fonciers publics et privés.

La propriété des terrains du secteur de la plaine alluviale rive nord se répartit ainsi entre le PAH (43%), le PAR (38%), le Conservatoire du Littoral (8%) et divers propriétaires (11%).

Ces trois opérateurs signent chacun des conventions d'occupation avec les usagers (agriculteurs, coupeurs de roseau, chasseurs et le gestionnaire de la réserve naturelle), qui sont alors tenus de verser un loyer annuel. Les conditions d'occupation des terrains ainsi que les loyers diffèrent selon les opérateurs, ce qui pose des problèmes de cohérence au niveau de la gestion de la réserve naturelle.

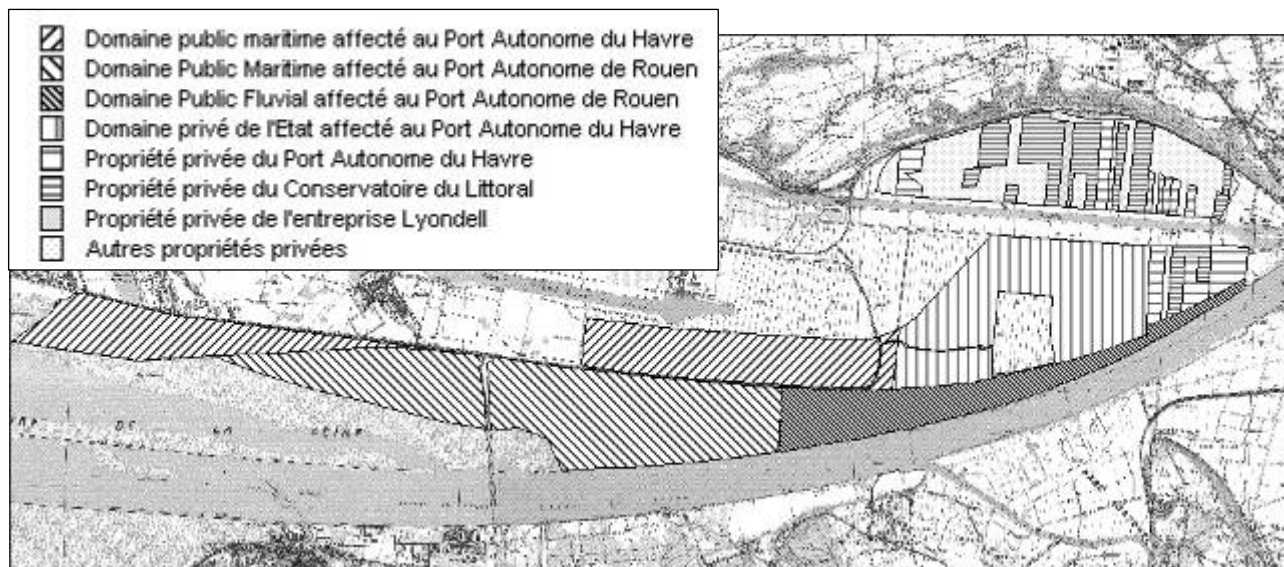


Figure 3 : carte des statuts fonciers du secteur de la plaine alluviale rive nord

A.1.3.2. Mesures réglementaires et inventaires

Compte tenu de son haut niveau d'intérêt écologique, floristique et faunistique, l'estuaire de la Seine et plus particulièrement la plaine alluviale rive nord a fait l'objet de plusieurs inventaires et bénéficie actuellement de différents statuts de protection.

Inventaires :

Le secteur est inventorié en Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de types 2 et 1 dans l'inventaire de 1^{ère} génération :

- ZNIEFF de type 1 « Marais du Hode » de 7697 ha.
- ZNIEFF de type 2 « Estuaire de Seine – rive droite » de 7796 ha.

Les périmètres des deux ZNIEFF sont assez similaires et englobent l'ensemble du marais de Cressenval, la réserve naturelle (rive nord) et la fosse nord.

Il fait également partie d'une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), n°HN03, qui s'étend sur l'ensemble de l'estuaire et des boucles de la Seine aval (21900 ha).

Mesures de protection des milieux naturels :

- Une partie du secteur est classé en Réserve Naturelle par le décret du 30 décembre 1997, modifié par le décret du 9 novembre 2004. La Maison de l'Estuaire, association de loi 1901, en est le gestionnaire. Un plan de gestion a été établi pour la période 2001/2005, il va être évalué en 2005.
La superficie du secteur classé en réserve naturelle, récemment étendue au Marais de Cressenval, est de 8528 ha (elle intègre près de 6000 ha du secteur « Partie maritime »).
- L'Espace préservé de 70 hectares est une réserve conventionnelle qui fait l'objet d'un plan de gestion pour 5 ans. Le Port Autonome du Havre et la Maison de l'Estuaire en sont les co-gestionnaires.
- Deux réserves de chasse ont été créées par l'arrêté du 25 juillet 1973, celle du Banc Herbeux (environ 1200 ha) et celle de la Baie de Seine (7800 ha).

Autres statuts

Les communes de Tancarville, de La Cerlangue et de Saint-Vigor-d'Ymonville adhèrent à la charte du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande.

A.1.3.3. 'Comitologie'

L'importance des enjeux liés à l'estuaire de la Seine, qu'ils soient économiques ou écologiques est à l'origine de la création d'un certain nombre de comités ; groupe de travail ou décisionnels. On peut citer :

- concernant le plan de gestion global de l'estuaire :
 - o le Conseil de l'estuaire qui regroupe les Préfets des régions Haute et Basse Normandie et Ile de France, les Préfets du Calvados, de l'Eure et de la Seine Maritime, les Conseils Régionaux de Haute et Basse Normandie, les Conseils Généraux du Calvados, de l'Eure et de la Seine Maritime, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, les Ports Autonomes du Havre et de Rouen, les agglomérations du Havre, de Caen et de Rouen ;
 - o le Comité de suivi qui regroupe l'ensemble des usagers (communes, industriels, chasseurs, agriculteurs, associations naturalistes, Maison de l'Estuaire, parc naturel régional) ;
 - o le Conseil scientifique et technique qui regroupe, sous la présidence de M. Romaña, une quinzaine de spécialistes dans le domaine des sciences de l'environnement.
- concernant la réserve naturelle :
 - o le Comité consultatif qui regroupe l'ensemble des usagers de la réserve ainsi que les administrations concernées,
 - o le Conseil scientifique qui regroupe une vingtaine de spécialistes dans les domaines de l'environnement et de la nature.

A.2. ETAT DE REFERENCE BIOLOGIQUE DE LA PLAINE ALLUVIALE RIVE NORD

A.2.1. Occupation du sol

Cartes de l'occupation du sol : consulter les planches 2, 3, 4, 6, 7 et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Occupation du sol sur le site Natura 2000 »

Les prairies occupent avec les roselières et le schorre, la majeure partie du secteur de la plaine alluviale nord. Au sein du marais de Cressenval, les cultures représentent près de la moitié des terres agricoles exploitées.

De nombreuses mares de chasse, dispersées sur l'ensemble du secteur apportent également à l'estuaire toute sa typicité paysagère et culturelle.

Enfin, d'anciens sites de stockage de déchets ménagers et industriels (« butte Gasheau », Centre d'enfouissement Technique du Hode 1 et 2), de même que les sites de stockage de titanogypse et de dépôt des produits de dragage aujourd'hui revégétalisés (par exemple le bois de Tancarville) et l'aménagement récent de Port 2000, témoignent de l'activité industrielle et portuaire extrêmement développée sur la rive nord de l'estuaire de la Seine.

Tableau 1 : typologie de l'occupation du sol sur le secteur « Plaine alluviale rive nord »

Type occupation	Descriptif	Surfaces en ha
Zone urbanisée	Bâtiments et gabions (86.2)	3,76
Zone d'activité	Sites industriels en activité (86.3), sites industriels anciens (86.4)	314,17
Friche	Dunes embryonnaires (16.211), bas-marais dunaires (16.33), plages de galets sans végétation (17.1), végétations des laisses de mer (17.2), végétation vivace des bancs de galets (17.3), lisières humides à grandes herbes (37.7), roselières (53.1), communautés à grandes laïches (53.2), friches rudérales (87.2)	1219,20
Culture	Cultures (82.1)	289,68
Prairie	Prairies humides (37.2), prairies mésophiles non (38) ou pâturées (38.1), prairies de fauche des plaines médio-européennes (38.22), prairies améliorées (81)	1368,37
Plantation	Plantation de peupliers (83.321)	6,16
Boisement	Fourrés médio-européens sur sols fertiles (31.81), bois marécageux d'Aulnes (44.91), saulaies marécageuses (44.92), alignements d'arbres (84.1)	69,26
Vasière	Vases et sables nus (13.2) du reposoir sur dune	15,96
Eau libre	Eaux douces stagnantes (22), eaux saumâtres stagnantes (23)	181,69
Total		3468,25

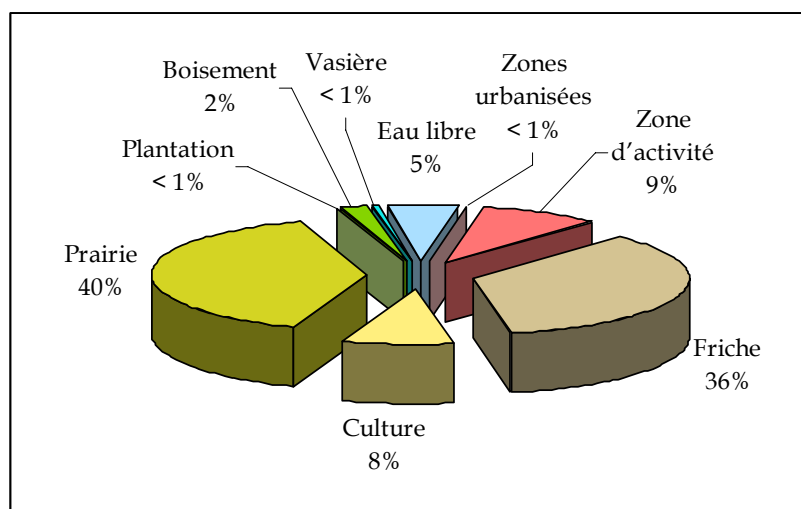


Figure 4 : répartition de l'occupation du sol sur le secteur « Plaine alluviale rive nord »

A.2.2. Evaluation globale de l'intérêt biologique du site

A.2.2.1. Description générale des unités écologiques

Carte des habitats naturels : consulter les planches 2, 3, 4, 6, 7 et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Cette description est basée sur la typologie européenne « CORINE BIOTOPES » (ENGREF, 1997) qui fournit une description hiérarchisée de l'ensemble des habitats naturels recensés en Europe. **Le code faisant référence à la typologie « CORINE BIOTOPES » est indiqué entre parenthèses à la suite de la dénomination de l'habitat naturel. Lorsque l'habitat naturel est également inscrit à l'annexe II de la directive « Habitats », un second code, qui renvoie à la codification européenne des habitats d'intérêt communautaires, est inscrit à la suite.**

A.2.2.1.1 Habitats littoraux et halophiles

Nous tiendrons uniquement compte dans ce document des habitats situés au dessus du niveau moyen des marées hautes (soit à partir de l'étage supra littoral de l'estran) et présentant une végétation vasculaire. Les habitats de sables et de vases non submergés à marée basse et dépourvus de plantes vasculaires ou même de végétation ne sont volontairement pas traités dans ce document mais sont intégrés dans celui du secteur « partie maritime ».

Les nombreux aménagements entamés dès le XIX^e siècle ont progressivement modifié le fonctionnement de l'estuaire de Seine (atterrissement, fractionnement, ...). L'estuaire a ainsi beaucoup perdu de son caractère de zone d'échange entre les eaux douces et les eaux salées et de transition entre le milieu marin et le milieu terrestre. Cet atterrissement s'est tout d'abord traduit principalement par une régression de la slikke au profit du schorre, puis progressivement par une régression du schorre au profit de la roselière saumâtre.

Toutefois, le secteur présente encore aujourd'hui, sur des surfaces quelque peu réduites, une succession de milieux littoraux caractéristique d'un estuaire, depuis les vases et sables nus recouverts quotidiennement à marée haute, à la roselière saumâtre, inondée uniquement lors des marées de vive eau et des tempêtes.

Certains ouvrages (digues du chenal de la Seine, route de l'estuaire, Pont de Normandie) forment un obstacle à la propagation de la marée dans l'estuaire et conditionnent le développement de ces milieux littoraux. Ceux-ci sont cantonnés au sud de la route de l'estuaire et se raréfient d'ouest en est en fonction de l'atterrissement et de la diminution du degré de salinité de la Seine.

Se succèdent sur les substrats sablo-vaseux de l'estuaire :

- les végétations annuelles des laisses de mer (17.2 ; H1210) et les végétation vivaces des rivages de galets (17.3 ; H1220) : elles sont éphémères et se développent sur les sables ou galets enrichis en matière organique au gré des laisses de mer ;
- les végétations pionnières à Salicorne (15.1 ; H1310) sont annuelles et colonisent les vases et les sables inondés régulièrement par les marées ;
- les prairies à Spartine (15.2) sont les premières végétations vivaces se développant sur les vases salées, elles représentent la première étape de l'atterrissement d'un estuaire ; elles forment des taches monospécifiques de *Spartina townsendii*, une espèce qualifiée d'invasive.
- les prés salés atlantiques (15.3 ; H1330) forment le schorre ; ils se développent à l'arrière des prairies à Spartine et se mêlent à la roselière saumâtre.

Une particularité de l'estuaire est qu'il est le seul site Haut-Normand qui présente des formations dunaires plus ou moins accomplies en rives Sud et Nord. Ces habitats dunaires résultent bien entendu de phénomènes sédimentaires locaux. L'action conjuguée de la mer et du vent a entraîné

la formation d'une plage, où se développent des végétations annuelles de laisses de mer (17.2 ; H1210) spécifiques au milieu sableux, et de dune mobile embryonnaire (16.211 ; H2110).

A.2.2.1.2 Milieux aquatiques saumâtres et d'eau douce

Ils correspondent aux nombreuses mares de chasse (202) qui parsèment l'ensemble du marais et aux creux et fossés qui l'alimentent. Selon leur positionnement dans l'estuaire, ces milieux présentent un caractère plus ou moins saumâtre à dulçaquicole.

Les mares et les fossés saumâtres sont situés dans les zones inondées par les marées, naturellement (au sud de la route de l'estuaire et de la digue en Seine) ou par le biais de manipulations des vannes (au nord de la route de l'estuaire). S'y développent plusieurs types de végétations, selon la salinité et la qualité de l'eau, la hauteur d'eau et la durée d'inondation :

- des végétations immergées composées par la Ruppie maritime et la Zanichellie pédicellé (13.41 ; H1130), dans les mares ou les fossés salés à saumâtres moyennement profonds et longuement inondés ;
- des végétations composées par de la Renoncule de Baudot dans les mares saumâtres à sub-saumâtres et asséchées l'été (23.21) ;
- des communautés immergées à characées (espèces tolérantes vis-à-vis de la salinité) (22.44 ; H3140) dans les eaux saumâtres mésotrophes ;
- des végétations immergées composées du Potamot pectiné ou du Myriophylle en épi (22.42 ; H3150) dans les mares ou les fossés sub-saumâtres et profonds ;
- des communautés de plantes annuelles (à chénopodes et arroches) (22.33) sur les vases enrichies des mares asséchées les moins saumâtres.

Les mares et les fossés d'eau douce abritent d'autres groupements végétaux, leur variabilité dépend ici surtout de la qualité de l'eau (richesse en éléments nutritifs, polluants) :

- les communautés pionnières à characées (22.44 ; H3140) se développent dans des eaux mésotrophes et de bonne qualité ;
- les végétations immergées dominées par le Potamot et le Myriophylle (22.42 ; H3150) ont leur optimum de développement dans les eaux eutrophes ;
- les végétations flottantes dominées par les lentilles d'eau (Lentille d'eau gibbeuse, Petite lentille d'eau, Lentille d'eau à plusieurs racines, Lentilles à trois lobes) (22.41 ; H3150) se développent dans les eaux eutrophes voire hypereutrophes ;
- des groupements à Callitriches (22.432) colonisent les fossés qui alimentent le marais de Cressenval.

A.2.2.1.3 Fruticées et prairies

Cette catégorie comprend l'ensemble des habitats du secteur qui présentent des structures herbacées à arbustives :

- les ronciers et les fourrés à aubépine ou à Prunellier épineux (31.81) sont les reflets de la fermeture dynamique des milieux sableux ouverts ;
- les lisières humides à grandes herbes (37.7 ; H6430) ou mégaphorbiaies sont des groupements végétaux qui occupent les secteurs épisodiquement inondés, enrichis en éléments nutritifs et non exploités : bordure sud de la route de l'estuaire, bordures de cours d'eau et de fossés ;
- les prairies humides eutrophes (37.2) représentent la majeure partie des prairies de l'estuaire de la Seine ; elles sont pour la plupart fauchées puis pâturées en regain. Elles présentent différents faciès selon le niveau d'humidité, la richesse en éléments nutritifs et la teneur en sel du milieu et les pratiques agricoles. Les faciès les plus intéressants du point de vue écologique et les moins représentés sur le secteur étant les formes les moins enrichies, hygrophiles ou subhalophiles ;
- les prairies mésophiles (38 et 38.1) sont peu représentées sur le secteur (prairie pâturée par les chevaux à l'estacade du Hode par exemple) et présentent une diversité floristique faible ;

- les prairies de fauche mésophiles (38.22 ; H6510) sont également très peu représentées sur le secteur, rares dans la région, elles présentent un enjeu patrimonial fort.

Parallèlement à l'intérêt qu'elles suscitent pour leur richesse floristique (elles abritent de nombreuses espèces végétales patrimoniales), les prairies constituent également un habitat de prédilection pour un bon nombre d'oiseaux d'intérêt communautaire et patrimonial (zones de nourrissage, de halte migratoire et de reproduction). Elles représentent également un terrain de chasse pour les mammifères (chauves-souris, mustélidés...). De plus, leur répartition en mosaïque avec d'autres habitats tels que les friches, les mégaphorbiaies ou les roselières accroît leur intérêt écologique.

A.2.2.1.4 Boisements

Les boisements les plus répandus sont des groupements arbustifs hygrophiles dominés par les saules (Saule roux, Saule cendré, Saule blanc, Saule marsault) (44.92) qui forment des bosquets dans les roselières et les mégaphorbiaies ; ils occupent également en partie « le bois de Tancarville ».

Des bois marécageux d'aulnes (44.91) ou des saulaies pionnières à Saule blanc (44.1) forment une mosaïque avec des bosquets de saules (44.92) dans des dépressions plus humides à l'ouest du secteur.

Des haies vives relictuelles dominées par le Chêne pédonculé et le Hêtre quadrillent quelque peu les parcelles agricoles du marais de Cressenval (84.1).

A.2.2.1.5 Roselières

Les roselières constituent une composante principale des marais de l'estuaire puisqu'elles occupent une surface d'environ 1000 hectares. Elles ont la particularité de présenter un caractère halophile à sub-saumâtre, un phénomène très rare à l'échelle nationale.

- Le faciès à Phragmite commun et Aster maritime (*Astero tripolii* - *Phragmitetum australis*) (53.1) recouvre près de 90% de la surface en roselière. Malgré sa faible diversité floristique, cette roselière présente une réelle originalité du point de vue de sa structure et de son fonctionnement. Elle présente également un intérêt ornithologique majeur comme habitat de nombreuses espèces paludicoles (Phragmite aquatique, Panure à Moustaches, Butor étoilé, Busard des roseaux...). Elle joue aussi un rôle non négligeable dans l'absorption des polluants de la Seine. Ce type de roselière est exploité pour le chaume en hiver, ce qui limite en partie son boisement.
- Un second faciès, dominé par le Scirpe maritime (*Scirpetum maritimi*) (53.17) semble plus diversifié que le premier. Il occupe des surfaces beaucoup plus réduites. Dans certains cas, son extension doit toutefois être maîtrisée, en particulier lorsqu'il colonise les fossés au détriment des végétations aquatiques.

D'autres communautés d'hélophytes se rencontrent plus exceptionnellement et ponctuellement sur le secteur dans les mares, les fossés ou les prairies hygrophiles :

- groupement à Joncs de chaisiers glauque (53.17),
- communautés à Butome en ombelle (53.145),
- peuplements à Massette à larges feuilles (53.13),
- groupements de grandes laïches (magnocariçaies) (53.21).

Ces roselières sont traversées par des chenaux soumis aux marées ; ils jouent un rôle essentiel dans l'alimentation hydraulique et la communication des espèces de l'ensemble de la réserve et en particulier des prairies situées plus au nord.

A.2.2.1.6 Terres agricoles et paysages artificiels

Citons tous les milieux aménagés ou remaniés par l'homme, qui existent sur le secteur de la plaine alluviale rive nord :

- prairies intensives humides, drainées et améliorées (81),
- cultures (82.1), surtout de maïs,
- plantations de peupliers (83.321) au niveau du marais de Cressenval,
- haies et alignements d'arbres (84.1),
- gabions (86.2),
- emprise du chantier de Port 2000 (86.3),
- anciennes décharges d'ordures ménagères végétalisées (86.4) : CETH, butte Gascheau,
- zones rudérales (87.2) : sols particulièrement perturbés, friches.

A.2.2.2. Evaluation de la diversité spécifique du site

Cette évaluation consiste à faire un état des lieux des **espèces d'intérêt patrimonial** recensées sur le site et ses abords immédiats jusqu'à ce jour à la fois dans la bibliographie et sur le terrain. Les données récentes sont issues de diverses études commandées par la Maison de l'Estuaire dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la réserve naturelle et des observations effectuées par l'équipe de la Maison de l'Estuaire.

Toutes les espèces et sous-espèces recensées sur le secteur (données bibliographiques et données de terrain) sont citées, pour information, en annexe II du document d'objectifs.

A.2.2.2.1 La flore

La liste complète des espèces floristiques recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8) Cartographie des stations d'espèces patrimoniales (liste rouge et liste noire) : consulter les planches 2, 3, 4, 6, 7 et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».

Au regard des récents inventaires botaniques effectués sur la réserve naturelle de l'estuaire de Seine (ECOSPHERE, 2003 ; BALIGA, THERESE, 2004 ; FONTAINE, 2004) et sur l'espace préservé du Port Autonome du Havre (ECOSPHERE, 2002 ; THERESE, 2004), **le secteur de la plaine alluviale rive nord compte 505 taxons.**

Parmi ces 505 espèces, sous-espèces et variétés, 117 sont considérées comme rares à présumées disparues à l'échelle de la Haute-Normandie (d'après le Collectif Botanique de Haute-Normandie de 2000), la plupart étant des espèces caractéristiques des milieux littoraux et des milieux humides.

Le secteur abrite ainsi près de 22 % d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.

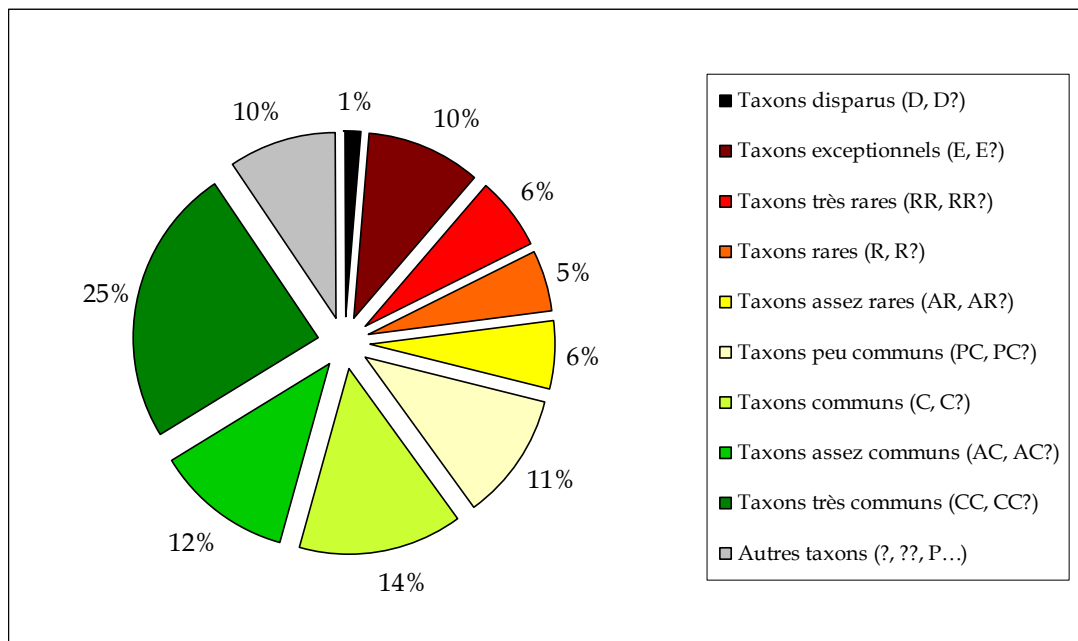


Figure 5 : répartition des espèces végétales du secteur de la plaine alluviale rive nord selon leur rareté établie en Haute-Normandie

Quatre espèces sont protégées au niveau national : le **Crambe maritime** (*Crambe maritima*) ou chou marin pousse sur les cordons de galets en bord de Seine, la **Nivéole d'été** (*Leucojum aestivum*) sur un secteur de mégaphorbiaie récemment pâturé par les chevaux camarguais alors que la **Pyrole à feuilles rondes** (*Pyrola rotundifolia*) et le **Liparis de Loesel** (*Liparis loeselii*) préfèrent les remblais sableux de l'espace préservé.

Le Liparis de Loesel est par ailleurs la seule espèce de l'estuaire de la Seine qui soit inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats ».

Sept espèces sont protégées au niveau régional : l'**Hottonie des marais** (*Hottonia palustris*) a été observée dans un cours d'eau du marais de Cressenval, l'**Angélique officinale** (*Angelica archangelica*) pousse dans les mégaphorbiaies, la **Baldélie fausse renoncule** (*Baldellia ranunculoides*) en bordure de 4 mares, l'**Orchis à larges feuilles** (*Dactylorhiza majalis*) sur la « butte Gascheau », l'**Ophioglosse commune** (*Ophioglossum vulgatum*) dans les prairies humides, l'**Epipactis des marais** (*Epipactis palustris*) et la **Gesse des marais** (*Lathyrus palustris*) dans l'espace préservé.

De récentes investigations menées dans un cours d'eau du marais de Cressenval a permis de recenser la présence de deux espèces aquatiques très rares en Haute-Normandie : le Potamot à feuilles mucronées (*Potamogeton friesii*) et le Potamot fluet (*Potamogeton pusillus*). Ceci démontre que les fossés et les cours d'eau de cette zone encore peu prospectée présentent de fortes potentialités écologiques.

A.2.2.2.2 La faune

La liste complète des espèces faunistiques recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8)

A.2.2.2.2.1. Les mammifères

Les informations sont issues de l'étude menée en 2000 et 2001 sur l'estuaire de la Seine par le Groupe Mammalogique Normand et des relevés ponctuels effectués par l'équipe de la Maison de l'Estuaire lors de ses missions de terrain (2003, 2004).

39 espèces de mammifères exploitent le secteur de la plaine alluviale rive nord comme terrain de chasse et certaines pour leur reproduction.

Parmi elles, 14 sont protégées au niveau national (voir tableau ci-dessous) et deux sont inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » : le Grand Murin et le Grand Rhinolophe, deux chauve-souris de grande taille, rares en Haute-Normandie.

Les zones les plus riches en mammifères sont le marais de Cressenval (proximité des falaises, réseau de haies), le marais du Hode (allées d'arbres, prairies), puis la zone est de la roselière (en amont du Pont de Normandie).

Tableau 2 : liste des mammifères protégés recensés sur le secteur de la plaine alluviale rive nord

Nom français	Nom latin	Protection	Arrêté	Dir. Hab.	Berne	Ordre
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	N	Nm. 1	An 2 & 4	B2	Chiroptères
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	N	Nm. 1	An 2 & 4	B2	Chiroptères
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	N	Nm. 1	An 4	B2	Chiroptères
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	Nm. 1	An 4	B2	Chiroptères
Oreillard septentrional	<i>Plecotus auritus</i>	N	Nm. 1	An 4	B2	Chiroptères
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N	Nm. 1	An 4	B3	Chiroptères
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	N	Nm. 1	An 4	B2	Chiroptères
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	N	Nm. 1	An 4	B2	Chiroptères
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	N	Nm. 1	An 4	B2	Chiroptères
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	N	Nm. 1	An 4	B2	Chiroptères
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	N	Nm. 1	An 4	B2	Chiroptères
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	N	Nm. 1		B3	Insectivores
Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	N	Nm. 1		B3	Insectivores

A.2.2.2.2. Les oiseaux

De part sa localisation sur l'axe de migration Ouest paléarctique et de part la diversité des milieux en présence, l'estuaire de la Seine est un site d'importance nationale et internationale pour l'avifaune : pour de nombreuses espèces les effectifs en présence sont en effet supérieurs ou égaux à 1% des populations nationales ou internationales à différentes saisons. Par ailleurs, l'estuaire a, au cours de ces cinq dernières années, accueilli en moyenne plus de 25000 oiseaux d'eau (moyenne des effectifs maxima contactés entre 2000 et 2004), ce qui en fait un site d'importance internationale pour les oiseaux d'eau d'après les critères de la convention de RAMSAR. La Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) 'Estuaire et embouchure de la Seine' est aussi classée au 2^e rang national derrière la Camargue (Ministère de l'Environnement, LPO, 1995). Il est toutefois à noter qu'il y a eu, entre 2000 et 2004, une diminution des effectifs des oiseaux d'eau sur l'estuaire, dans le périmètre de la ZPS, puisque les totaux cumulés des effectifs maxima annuels de chaque espèce⁴ sont passés d'au moins 30916 en 2000, à 26916 en 2001, 24400 en 2002, 22301 en 2003 et 22667 en 2004. Pour certaines espèces comme les canards plongeurs ou les limicoles, cette

⁴ Les effectifs maxima ont été calculés à partir des résultats des comptages mensuels et des suivis annuels des migrations et des dortoirs, réalisés dans l'estuaire par le Groupe Ornithologique Normand et la Maison de l'Estuaire. Ces effectifs sont recensés à marée haute (période de regroupement des espèces au niveau des reposoirs) sur 19 secteurs différents (Seine, grande vasière Nord, reposoir de la dune, fosse Nord, ancien reposoir de la CIM, darse de l'Océan, fosse sud, prairies subhalophiles) et de façon instantanée. Cette méthodologie, définie en 1995 par Andrews, a été validée indirectement dans le cadre de l'étude des pratiques cynégétiques (BLAIZE, BRETAGNOLLE, SCHRICKE & GROSSIN, 2004, page 6).

diminution est certainement consécutive à la diminution de la surface des habitats fonctionnels et notamment à la disparition du reposoir de la CIM⁵ suite à l'aménagement de Port 2000.

L'avifaune patrimoniale du secteur de la plaine alluviale rive nord

Le caractère patrimonial des espèces d'oiseaux a été évalué sur la base de plusieurs listes de référence, définissant le statut des espèces au niveau international (annexe I de la directive « Oiseaux »), national (liste rouge nationale : ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999) et régional (listes rouge et orange des oiseaux nicheurs de Normandie : GONm, 2003) et sur la base de l'importance des effectifs dans l'estuaire (importance internationale, nationale ou régionale). La validité de ces dernières (liste nationale et listes régionales) est contestée par la Fédération Départementale des Chasseurs de Haute-Normandie et par l'Association des Chasseurs sur le Domaine Public Maritime 'Baie de Seine - Pays de Caux', notamment sur la question des méthodes de recensement des effectifs et de classification utilisées (définition des statuts, des seuils numériques...). Ces organisations ont ainsi demandé le retrait de ces listes du document d'objectifs et proposent de faire référence à d'autres listes qu'elles jugent plus pertinentes. Cependant les seules listes validées actuellement par les instances compétentes (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Muséum National d'Histoire Naturelle, Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature) sont la liste rouge nationale et les listes rouge et orange régionales. De ce fait, et dans l'attente de validation de nouvelles listes, c'est à ces dernières qu'il est fait référence pour l'établissement de la liste des espèces patrimoniales.

Le secteur de la plaine alluviale rive nord est ainsi fréquenté par 106 espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial (voir tableau 3). 47 espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux ». Parmi les 106 espèces, 57 nichent ou peuvent nicher, une estive, 56 sont présentes en hivernage et 97 d'entre elles exploitent le site lors des périodes de migration pré et post-nuptiales.

A toutes saisons, ce site accueille une avifaune variée. La complémentarité des milieux qui composent cet éco-complexe en fait sa richesse et son intérêt pour les oiseaux, qui exploitent souvent des milieux différents selon leurs besoins : pour exemple, les limicoles s'alimentent sur les vasières à marée basse et se reposent à marée haute sur les reposoirs de pleine mer.

Certaines espèces ont souffert de l'atterrissement de l'estuaire, accéléré par les aménagements qu'il connaît depuis plus d'un siècle. Ces espèces sont celles qui dépendent des vasières pour s'alimenter telles les limicoles (bécasseaux, chevaliers, courlis, avocette élégante) ou certains canards (canard pilet). En se plaçant à une échelle plus large (France ou aire de répartition d'une espèce), nous constatons que la diminution des effectifs de certaines espèces de limicoles (avocette élégante) ou d'anatidés (tadorne de Belon) en hivernage n'a pas affecté la dynamique générale de ces espèces au niveau national ou biogéographique. Par conséquent, l'érosion constatée est donc bien imputable à l'évolution l'estuaire de la Seine et a été comblée par une meilleure fréquentation d'autres sites.

Les roselières et les formations à hautes herbes (roselière à Scirpe maritime, roselière à *Aster tripolium* et *Phragmites australis*, mégaphorbiaies (H6430), prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (H1330-5) ont par contre connu une augmentation de leur patrimoine avifaunistique en même temps que leurs surfaces se sont accrues. En terme de valeur avifaunistique, cette mosaïque de milieux est certainement à l'heure actuelle la plus importante de l'estuaire, du fait de son étendue (environ 1200 hectares) et de la diversité de son faciès (pluralité des moyens de gestion, variabilité du substrat, des degrés d'humidité et de salinité). Les roselières sont fréquentées par de nombreuses espèces, dont 15 sont inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux, en période de nidification, d'hivernage et/ou de migration : bécassine double (DOI), butor étoilé (DOI), blongios nain (DOI), bihoreau gris (DOI), busard des roseaux (DOI), crabier

⁵ Compagnie Industrielle Maritime

chevelu (DOI), gorgebleue à miroir (DOI), phragmite des joncs, phragmite aquatique (DOI), locustelle luscinoïde, bouscarle de Cetti, rousserolle effarvatte, rousserolle turdoïde, panure à moustaches (DOI), marouette de Baillon (DOI), marouette ponctuée (DOI)... Elles représentent le milieu le plus intéressant de l'estuaire en période de reproduction, avec 10 espèces d'intérêt communautaire, 5 espèces en liste rouge nationale (butor étoilé, blongios nain, cygne tuberculé, marouette ponctuée, hibou des marais), 9 en liste orange (râle d'eau, vanneau huppé, avocette élégante, alouette des champs, tarier des prés, traquet motteux, phragmite des joncs, rousserolle turdoïde, mésange à moustaches), 2 dont les effectifs sont d'importance européenne (butor étoilé, gorgebleue à miroir) et 3 à 5 d'importance nationale (locustelle luscinoïde, phragmite des joncs, rousserolle effarvatte, panure à moustaches, bergeronnette flavéole) (MOREL, 2005). Parmi ces espèces, certaines ont une valeur patrimoniale exceptionnelle comme le phragmite aquatique, espèce menacée à l'échelle mondiale, présente chaque année dans l'estuaire de la Seine lors de la migration post-nuptiale. Le butor étoilé a vu ses effectifs de mâles chanteurs passer de 5 en 1997 à 29 en 2003 ce qui représente 7,25 à 9,6 % de l'effectif national et 0,7 à 1,4 % de la population européenne. La nidification de la gorgebleue à miroir a été notée pour la première fois en Normandie et dans l'estuaire de la Seine durant l'enquête 1985-1989 (GONm, 1989), la présence de l'espèce ayant été signalée dès 1972 dans le Marais Vernier. Le GONm a effectué une estimation moyenne de la population de gorgebleue sur l'ensemble de la roselière entre 1999 et 2004, elle est de 340 couples (MOREL, 2005).

Les prairies humides représentent un milieu très important pour l'avifaune. Ce milieu accueille de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial, particulièrement en période de reproduction : les suivis ont permis de recenser 9 espèces d'intérêt communautaire (aigrette garzette, cigogne blanche, spatule blanche, busard Saint-Martin, faucon pèlerin, marouette ponctuée, râle de genêts, avocette élégante, hibou des marais), 7 en liste rouge nationale, 8 en liste orange et 1 à 2 espèces dont les effectifs sont d'importance nationale (bergeronnette flavéole) (MOREL, 2005). Les effectifs de certaines de ces espèces présentent des tendances négatives, en période de nidification pour les limicoles (barge à queue noire, vanneau huppé...) et le râle des genêts, mais aussi en période de migration comme pour le courlis corlieu.

Les mares de chasse qui parsèment les roselières et les prairies de l'estuaire de la Seine jouent également un rôle important pour l'accueil de l'avifaune, en tant que zone d'alimentation (anatidés, limicoles, aigrette garzette, butor étoilé, grande aigrette, héron pourpré, spatule blanche...) ou de nidification (avocette élégante, échasse blanche). Le reposoir de l'Espace préservé ou reposoir sur dune, lieu indispensable pour les limicoles qui viennent s'y reposer à marée haute et lieu de remise pour certains canards de surface, joue en partie son rôle.

Les cultures n'accueillent en période de reproduction qu'une seule espèce inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux », l'oedicnème criard qui est migrateur stricte. Elles sont également fréquentées à la même période par 5 espèces en liste orange dont le vanneau huppé et une espèce dont l'effectif est d'importance nationale, la bergeronnette flavéole (MOREL, 2005). Parmi les espèces contactées en période de reproduction dans les secteurs cultivés, beaucoup dépendent en réalité de la végétation herbacée, des haies ou des petites roselières bordant les cultures.

Les milieux boisés sont également fréquentés en période de reproduction par la bondrée apivore (DO), mais aussi la chouette chevêche, le tarier pâtre ou la tourterelle des bois (MOREL, 2005).

Bien qu'elle soit cartographiée comme zone industrielle sur la carte des habitats, l'emprise du chantier de Port 2000 est encore intéressante pour certaines espèces à haute valeur patrimoniale inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux 79/409. Ainsi, dans une roselière relictuelle encore présente sur le chantier, le busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) et le butor étoilé (*Botaurus stellaris*) nichent chaque année (1 mâle chanteur de butor étoilé et 1 couple de busard des roseaux en 2005). Afin de protéger ces espèces et ce depuis le début du chantier, le Port Autonome du Havre a réalisé des exclos pendant toute la période de nidification de façon à ne pas causer préjudice à ces espèces. Ces milieux étaient déjà favorables à ces espèces ainsi qu'à d'autres à haute valeur patrimoniale (comme la gorgebleue à miroir...) avant la réalisation des travaux. Ces sites de

nidifications potentiels sont appelés à disparaître définitivement avec la finalisation du chantier de Port 2000 et l'implantation des zones logistiques.

Les milieux présents en dehors de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » sont également très importants pour satisfaire les besoins de certaines espèces. De grandes unités paysagères produisent un effet de masse attractif pour beaucoup d'oiseaux, et particulièrement pour l'avifaune migratrice. A partir d'un certain seuil, la réduction ou le morcellement des habitats devient alors préjudiciable à la capacité d'accueil du site.

Au vu de l'importance majeure du site pour l'avifaune, l'Etat français s'est doté d'un outil de veille sur l'ensemble de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » : **l'Observatoire de l'avifaune**. Cette structure a été créée par arrêté préfectoral du 23 octobre 2003. Deux maîtres d'ouvrage ont été désignés : le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande et la Maison de l'Estuaire qui en assure la coordination. Une vingtaine d'études et de suivis sont réalisées dans le cadre de cet observatoire.

Vous trouverez page suivante, un tableau présentant les différents statuts nationaux et locaux des 106 espèces patrimoniales recensées sur le secteur.

LEGENDE DU TABLEAU 3		
PROTECTION	STATUTS NATIONAUX	STATUTS LOCAUX
b2 : annexe 2 de la convention de Bonn	N : nicheur	N : nicheur
B2 : annexe 2 de la convention de Berne	M : migrateur	M : migrateur
B3 : annexe 3 de la convention de Berne	H : hivernant	H : hivernant
DOI : annexe I de la directive « Oiseaux »	r : rare	EFFECTIFS OBSERVES
P : espèce protégée au niveau national	o : occasionnel	importance de l'estuaire au niveau régional
C : espèce chassable au niveau national		importance de l'estuaire au niveau national
PP : espèce régulable		importance de l'estuaire au niveau européen ou international

Tableau 3 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales recensées sur le secteur de la plaine alluviale rive nord.

ESPECES		PROTECTION				STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (niches)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	OBSERVATION DANS LA ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » (N° de la source) ⁶
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE	Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>		B2		P	M	N	H		M	N possible zone Port 2000	H	Plans d'eau, darses	?
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		B3		P	M	N	H		M	N	H	Plans d'eau, darses, milieu subtidal, mer	Diminution en hiver ? (1 et 2)
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		B3	DOI	PP	M	N	H	rouge	M		H	Milieu subtidal, plan d'eau, darse, canaux, digues...	Stabilité (3)
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H	rouge	M	N	H	Roselière	Augmentation en nidification (4)
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N				N occasionnel		Roselière, bois	Irrégulier (5 et 6)
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>		B2	DOI	P	M	N	Hr		M	N possible		Roselière, bois	?
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>		B2	DOI	P	M	N			M			Prairies, roselière fauchée	Espèce accidentelle : ? (5)
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		B2	DOI	P	M	N	H		M	Estivant	H	Vasières, roselière, mares, prairies, bois	Bon (3)
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	b2	B2	DOI	P	M	Nr	H		M		H	Vasières, roselière, mares, prairies, bois	?
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	b2	B2	DOI	P	M	N			M			Roselière	?
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Hr	rouge	M	N	H occasionnel	Prairies	Augmentation en nidification (7)
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	b2	B2	DOI	P	M	N			M			Estuaire	?
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	b2	B2	DOI	P	M	Nr	Hr		M		H irrégulier	Mares des prairies et de la roselière, bord de Seine, vasière, schorre, reposoir	Augmentation progressive avec léger tassement ces dernières années (8, 9, 10 et 11)
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	b2	B3		P	M	N	H			N	H	Prairies, mares, plans d'eau	?
Oie rieuse	<i>Anser albifrons</i>	b2	B3		C			H		M			Seine, vasière, prairies, schorre	Présence en migration
Oie des moissons	<i>Anser fabalis</i>	b2	B3		C			H		M			Seine, vasière, prairies, schorre	Présence en migration
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	b2	B3		C	M	Nr	H		M		H	Seine, vasière, prairies, schorre	Augmentation (12 et 13)
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	b2	B2	DOI	P	M		H		M			Estuaire	Espèce exceptionnelle, probablement échappée de captivité (5)
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	b2	B2		P	M	N	H		M	N	H	Vasière, Seine, chambre de dépôts, reposoir, falaises, dune, mares, plans d'eau...	Diminution en hiver (12, 13)
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	b2	B3		C	M	N	H		M	N	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation (12 et 13)
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	b2	B3		C	M	N	H	rouge	M	N probable zone Port 2000	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation non significative (12 et 13) Augmentation d'après les prélèvements de chasse (20)
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	b2	B3		C	M	Nr	H	rouge	M	N possible	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Diminution significative en hivernage (12 et 13)
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	b2	B3		C	M	N	H		M	N probable	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Diminution (12 et 13)
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	b2	B3		C	M	No	H		M		H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Irrégulier en comptage diurne (12 et 13)
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M	N possible	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation en hivernage (12 et 13)
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	b2	B3		C	M	N	Ho	rouge	M	N possible		Seine, mares, plans d'eau, reposoir	?
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M	N zone Port 2000	H	Plans d'eau, Seine, darses	Diminution liée à l'aménagement de Port 2000 (12 et 14)

⁶ Les sources sont listées à la fin du tableau

ESPECES		PROTECTION				STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	OBSERVATION DANS LA ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » (N° de la source) ⁶
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE	Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M	N zone Port 2000	H	Plans d'eau, darses	Diminution liée à l'aménagement de Port 2000 (12 et 14)
Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	b2	B2	DOI	P			H		M		H par vague de froid	Plans d'eau, darses	?
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	b2	B3		P	M	No	H		M		H	Plans d'eau, Seine, darses	?
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	b2	B2	DOI	P	M	Nr	Hr		M			Bord de Seine, vasières, reposoir, schorre	Observé à chaque migration
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N			M occasionnel			Estuaire	?
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H		M		H	Estuaire	Espèce peu commune en migration, rare en hivernage dans la ZPS (5)
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H		M			Estuaire	Espèce peu commune dans la ZPS (5)
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H	orange	M		H	Roselière, prairies, cultures	Stable (3)
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H		M	N	H	Roselière	Stable (3 et 15)
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N		orange	M			Estuaire	Peu commun dans la ZPS (5)
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N			M	N		Bois	?
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H	rouge	M	N	H	Falaises, estuaire	1 couple depuis quelques années
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	b2	B2	DOI	P	M		H		M		H	Estuaire	Migrateur et hivernant peu commun, capture incidente : ? (5)
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		B3		C		N	H	rouge		N	H	Prairies, jachère, culture, mégaphorbiaies, bords fossés	?
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	b2	B3		C	M	N	Ho		M	N		Prairies	?
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>		B2	DOI	P	M	N	Ho	rouge	M	N		Prairies	Diminution (16)
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	b2	B2		C	M	N	H		M	N importance nationale ?	H	Roselière	?
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Ho	rouge	M	N irrégulier		Roselière, lisière roselière prairie, bord de fossés	Nidification irrégulière pouvant atteindre le seuil d'importance nationale quelquefois
Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	b2	B2	DOI	P	M	N			M			Roselières, zone de transition entre les roselières et les prairies	Espèce présente sur le site, observée par le biais de capture incidente, pas de protocole de suivi en migration (5)
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	b2	B3		C	M	N	H		M	N	H	Mares, plans d'eau, roselière, fossés	Augmentation ?
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	b2	B2	DOI	P	M	Nr	H		M occasionnel			Estuaire	?
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		B3		C	M	N	H	orange	M	N	H	Plage au sud de la dune embryonnaire, chambres de dépôts, reposoir sur dune, emprise de Port 2000, secteur intertidal en rive Sud, vasières...	Augmentation de l'hivernage jusqu'en 2000 puis diminution ensuite.
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H	rouge	M	N	H	Vasières, reposoir, chambre de dépôts, mares	En déclin surtout en hivernage ; nidification majoritairement hors de la ZPS (12, 13 et 17)
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Ho	orange	M	N		Prairies, mares, reposoir, chambre de dépôts	?
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Hr	rouge	M ponctuel			Cultures	?
Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	b2	B2		P	M	N	H	orange	M	N irrégulier	H	Plage au sud de la dune embryonnaire, chambres de dépôts, reposoir sur dune, emprise de Port	Baisse en hivernage depuis 2001 (12)

ESPECES		PROTECTION				STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	OBSERVATION DANS LA ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » (N° de la source) ⁶
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE	Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
													2000, secteur intertidal en rive Sud, vasières...	
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	B2	B2	DOI	P	M	N	H	orange	M	N	H	Plage au sud de la dune embryonnaire, chambres de dépôts, emprise de Port 2000, bords de Seine, secteur intertidal en rive Sud, vasières...	Diminution en période de nidification (17)
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	B2	B3		C	M		H	Non nicheur	M		H	Plage au sud de la dune embryonnaire, chambres de dépôts, reposoir sur dune, emprise de Port 2000, secteur intertidal en rive Sud, vasières...	Sans tendance significative en hivernage
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N			M			Reposoir (CIM)	1 observation en 2000, espèce très marginale pour l'estuaire, pas de suivi : ? (5)
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	b2	B3	DOI	C	M		H		M		H	Prairies	?
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M	N	H	Prairies, vasières	Diminution en nidification (17)
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	b2	B2		P	M	No	H		M		H	Vasière, reposoir, prairies	Augmentation jusqu'en 2001 puis diminution liée à réduction des reposoirs (12 et 13)
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	b2	B2	DOI	P	M				M occasionnel			Vasières, reposoir, bordures de mares	Accidentel
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	b2	B2		P	M	N	H		M			Vasières, reposoir, bordures de mares, bord de Seine	?
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	b2	B3		C	M	N	H	rouge	M		H	Vasières, reposoir, bordures de mares	Irrégulier, ancien nicheur (12, 13 et 17)
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	b2	B3		C	M	Nr	H	rouge	M	N	H	Vasières, reposoir, prairies	Légère baisse en nidification depuis 1996, maintien en hivernage (12, 13 et 17)
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M		H	Vasières, reposoir, prairies	Aucune tendance ne peut être établie (12 et 13)
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	b2	B3		C	M		Hr		M			Vasières, reposoir, prairies	Diminution en migration pré-nuptiale (12 et 13)
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>	b2	B2	DOI	P	M				M			Mares, roselières, prairies	Migrateur accidentel : ? (5)
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	b2	B3		C	M	N	H	rouge	M		H	Prairies, roselière pâturée, friche, schorre	?
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	b2	B3		C	M		H		M		H	Prairies, bords de mares	?
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	b2	B3	DOI	C	M	Nr	H		M			Prairies, roselière fauchée, bordures de mares, vasières, reposoir, labours	Peut-être d'importance nationale en migration, régression? (8)
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>		B3		PP	M	N	H	orange	M	N	H	Seine, mer, mares, plans d'eau, darses, prairies...	?
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>		B3		P	M	N	H		M	N probable zone Port 2000	H	Estuaire	Stabilité voire augmentation ? (3)
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H	orange	M			Mares, plans d'eau, Seine, milieu subtidal, Port 2000	?
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>				PP	M	N	H	orange	M	N	H	Estuaire	?
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>				P					M		H	Estuaire	?
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>				P		N	H		M		H	Estuaire	?
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	b2	B2	DOI	P	M	N			M			Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir	Ancien nicheur (18)
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H		M		H ponctuel	Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir	?

ESPECES		PROTECTION				STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	OBSERVATION DANS LA ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » (N° de la source) ⁶
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE	Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Hr	orange	M			Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir	?
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Ho		M			Mares, plans d'eau, reposoir, Seine, milieu subtidal	?
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Ho		M			Mares, plans d'eau, Seine, milieu subtidal	?
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>		B3		C		N	H			N	H	Falaises, estuaire	?
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		B3		C	M	N	H		M	N	H	Falaises	?
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		B3		C	M	N			M	N		En lisière de bosquets et taillis, petits bois	?
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>		B2	DOI	P	M	Nr	H	rouge	M	N irrégulier	H	Prairies, friches	Nicheur et hivernant irrégulier (3 et 5)
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		B2		P	M	N	H	rouge		N	H	Estuaire	?
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		B2		P		N		rouge		N	H	Haies, prairies	?
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>		B2	DOI	P	M	N	H	rouge	M	N	H	Bord de Seine, de canaux, fossés	?
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		B3		C	M	N	H			N		Prairies, cultures, milieux néoformés, milieux ouverts	?
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		B2		P	M	N		orange	M	N		Talus, falaises, berges canaux	?
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		B2		P	M	N	Ho		M	N		Estuaire	?
Bergeronnette flavéole	<i>Motacilla flava flavissima</i>				P	M	N		orange	M	N		Prairies	Augmentation en nidification ? (19)
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>		B2	DOI	P	M	N	Hr	orange	M	N		Roselière	Augmentation en nidification (19)
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		B2		P	M	N	Ho			N possible		Remblais de la CIM, emprise Port 2000	?
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		B2		P	M	N	Ho	orange	M	N		Prairies	Stable en nidification (19)
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>		B2		P	M	N	H		M	N	Hr	Prairies	?
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		B2		P	M	N			M	N		Roselière	Stabilité, irrégulier en nidification (19)
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>		B2	DOI	P	Mr				M			Roselière, schorre, bord de mares	?
Locustelle lusciniôide	<i>Locustella luscinioides</i>		B2		P	M	N		orange		N		Roselière	?
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>		B2		P		N	H		M	N	H	Roselière buissonnante, prairies avec buissons	Augmentation en nidification (19)
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		B2		P	M	N			M	N		Roselière	Stabilité en nidification (19)
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		B2		P	M	N		orange	M	N possible		Roselière	?
Panure à moustaches	<i>Panurus biarmicus</i>		B2		P	M	N	H	orange	M	N	H	Roselière	Stabilité (19)
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		B2	DOI	P	M	N		rouge	M			Roselière boisée, bocage	Espèce marginale pour l'estuaire, pas de suivi : ? (5)
Linotte à bec jaune	<i>Carduelis flavirostris</i>		B2		P			Hr		M occasionnel		H occasionnel	Friches rases, chambres de dépôts, schorre	?
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax Nivalis</i>		B2		P			H		M	N		Friches rases, chambres de dépôts, schorre	?
Bruant lapon	<i>Calcarius lapponicus</i>		B2		P			H		M			Friches rases, chambres de dépôts, schorre	?

Liste des références bibliographiques :

1. ANDREWS WARD ASSOCIATES, 1996

2. HEMERY, AULERT & MOREL, 2004
3. MOREL, 2004f
4. MAISON DE L'ESTUAIRE, 2004a ; MAISON DE L'ESTUAIRE, 2003 ; MAISON DE L'ESTUAIRE, 2002
5. Base de données de l'Observatoire de l'Avifaune
6. BESNARD, 1998
7. MAISON DE L'ESTUAIRE, 2004b
8. HEMERY, AULERT, BARACHON, 2003
9. LEGAGNEUX, 2002
10. BARACHON, 2003
11. BARACHON, AULERT, HEMERY (à paraître)
12. MOREL, 2004a
13. Résultats des comptages du Wetlands International
14. BLAIZE, LEGAGNEUX, BRETAGNOLLE & coll., en cours de validation.
15. AULERT, HEMERY, ONO DIT BIOT, 2003
16. BOUCHET, MOREL, 2004
17. MOREL, 2004b
18. GONm, 1998
19. MOREL, 2004e
20. Carnets de gabion des chasseurs de l'ACDPM

A.2.2.2.3. Les amphibiens et les reptiles

Le secteur de la plaine alluviale rive nord compte 10 espèces d'amphibiens, dont 7 espèces d'anoures (grenouilles, crapauds) et 3 espèces d'urodèles (tritons), et 4 espèces de reptiles.

A retenir que le Triton crêté, inscrit à l'annexe II de la directive « Habitats » a été observé à proximité des limites du secteur de la plaine alluviale rive nord (CSNHN, 2000).

Le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué, inscrits à l'annexe IV de la directive « Habitats », fréquentent en période de reproduction les mares aménagées de l'espace préservé ainsi que des milieux humides (roselières, prairies humides) situés à proximité de friches sablonneuses où ils hivernent (espace préservé, friches situées au sud du grand canal du Havre et du canal de Tancarville).

Tableau 4 : liste des espèces d'amphibiens et de reptiles recensées sur le secteur de la plaine alluviale rive nord

Nom français	Nom latin	Liste Rouge Nationale	Protection	Arrêté	Dir. Habitats	Ordre
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	A surveiller	N	Nar. 1		Anoure
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	A surveiller	N	Nar. 1	An 4	Anoure
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Vulnérable	N	Nar. 1		Anoure
Grenouille verte	<i>Rana esculenta</i>	-	N	Nar. 1	An 5	Anoure
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	-	N	Nar. 1	An 5	Anoure
Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>	A surveiller	N	Nar. 1	An 5	Anoure
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	Vulnérable	N	Nar. 1	An 4	Anoure
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Vulnérable	N	Nar. 1	An 2 et An 4	Urodèle
Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>	A surveiller	N	Nar. 1		Urodèle
Triton ponctué	<i>Triturus vulgaris</i>	A surveiller	N	Nar. 1		Urodèle
Orvet	<i>Anguis fragilis</i>	-	N	Nar. 1		Squamate
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	-	N	Nar. 1		Squamate
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	A surveiller			An 4	Lacertidé
Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>	A surveiller				Lacertidé

A.2.2.2.4. Les invertébrés

Plusieurs inventaires ont été réalisés sur la partie de la réserve naturelle située en rive nord de la Seine, en 1999 (CSNHN,2000), en 2000 et 2001 (DARDENNE, 2001 et 2002) ainsi qu'en 2002 (FAUNA FLORA, 2003 ; DARDENNE, 2002) sur le « Banc herbeux ». L'ensemble des différents milieux de la réserve a été prospecté et chacun d'eux montre une certaine richesse et valeur patrimoniale du point de vue des insectes.

Au total près de 300 espèces d'insectes ont été inventoriées, dont 228 espèces de lépidoptères (papillons), 23 espèces d'odonates (libellules), 15 espèces d'hyménoptères (guêpes, bourdons...), 14 espèces de coléoptères (coccinelles...), 14 espèces d'orthoptères (criquets, sauterelles...) et 4 espèces d'hétéroptères (punaises).

Parmi les 228 papillons recensés, **56 espèces sont qualifiées d'assez rares à exceptionnelles à l'échelle de la Haute-Normandie et sont d'intérêt patrimonial**. Une seule espèce, bien qu'assez commune dans cette région, est inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats », il s'agit de l'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

Parmi les libellules, il faut noter également la présence de l'Agriion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), également inscrit à l'annexe II de la directive « Habitats » (Maison de l'Estuaire).

Les papillons et les odonates ne sont de loin pas les seuls groupes d'invertébrés intéressants en terme d'indicateurs de l'état de santé des habitats (fonctionnalité, état de conservation), c'est pourquoi il serait intéressant d'orienter les prochains inventaires sur des taxons moins étudiés (coléoptères, orthoptères, hétéroptères...), voire pas du tout (arthropodes, mollusques) sur la réserve naturelle.

A.2.3. Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats

Carte des habitats naturels inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats » : consulter les planches 2, 3, 4, 6, 7, et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Parmi les habitats naturels présentés dans le paragraphe A.2.2.1., certains sont considérés comme étant caractéristiques d'habitats inscrits à l'**annexe I de la directive « Habitats »**. Ils sont décrits ci-après dans l'ordre utilisé par le Manuel d'Interprétation des Habitats version Eur 15.

A.2.3.1. Eaux marines et milieux à marées

Estuaires

Code Natura 2000 : 1130

Répartition : 49 mares saumâtres sur 90 mares saumâtres prospectées

Présentation générale de l'habitat :

Sont rattachées à cet habitat l'ensemble des communautés végétales qui se développent dans les eaux saumâtres des estuaires fluviaux.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Dans l'estuaire de la Seine, cet habitat correspond à des végétations aquatiques submergées qui se développent çà et là dans les fossés et les mares d'eau saumâtre peu profonds, soumis directement ou indirectement à la marée, soit essentiellement ceux situés au sud de la route de l'estuaire. Ces végétations se composent principalement de deux espèces végétales halophiles, la Ruppie maritime (*Ruppia maritima*) et la Zanichellie pédicellée (*Zanichellia palustris* subsp. *pedicelata*). Ces espèces sont très rares dans le nord de la France et le secteur abrite l'essentiel de leurs populations régionales.



Maison de l'Estuaire

Affectonnant les eaux saumâtres peu profondes à moyennement profondes, ces végétaux sont assez bien représentés dans les mares saumâtres, puisque la moitié des mares alimentées en eau saumâtre en abritent. Localement, ils peuvent tendre à régresser ou disparaître du fait de l'atterrissement et de la fermeture du milieu aquatique. La dynamique naturelle de fermeture peut conduire à leur disparition progressive au profit de certaines héliophytes telles que le Scirpe maritime (*Scirpus maritimus* var. *compactus*) ou la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*).

Correspondances phytosociologiques :

1130 : association du *Ruppium maritimae* (Hocquette 1927) Iversen 1934 (Cor. 14*13.41)

Menaces existantes et/ou potentielles :

Comme de nombreuses végétations aquatiques rares, elles pourraient être menacées en cas de curages trop intensifs ou répétés des fossés ou des mares ou d'eutrophisation et de dégradation de la qualité de l'eau. Bien qu'elles puissent supporter des phases en assec, leur maintien va néanmoins dépendre des niveaux d'inondation estivaux et hivernaux des fossés et des mares. Sans aucune intervention, ils pourraient à court ou moyen terme régresser voire disparaître pour laisser place aux héliophytes halophiles. Un rajeunissement périodique par curage doux des fossés et des mares est donc conseillé pour favoriser leur maintien voire leur extension (BALIGA, THERESE, 2004).

A.2.3.2. Plages de galets

Végétation annuelle des laisses de mer

Code Natura 2000 : 1210, Superficie : 1,7 ha

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations thérophytiques halonitrophiles des laisses de mer riches en matière organique azotée, situées à la partie sommitale des estrans. Il se développe classiquement sur un substrat sableux à limono-argileux, plus rarement sur des graviers ou des cordons de galets, bien drainés et non engorgés d'eau.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Deux habitats élémentaires ont été identifiés sur le secteur de la plaine alluviale nord selon qu'ils se développent au niveau des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes de la Manche et de la mer du Nord (1210-1) ou des laisses de mer sur cordons de galets et de graviers de côtes Manche-Atlantique et mer du Nord (1210-2).

Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes de la Manche et de la mer du Nord (1210-1) :

Il correspond à des végétations pionnières très ouvertes situées en limites supérieures des pleines mers de vives eaux soit sur les hauts de plage sablo-graveleux (*Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae*) soit en limite supérieure des prés salés (*Atriplicion littoralis*). Il se développe au niveau des laisses de mer constituées de débris végétaux en décomposition et riches en matière azotée, qui sont régulièrement déposées par les grandes marées.

Les espèces végétales qui le caractérisent sont respectivement, l'Arroche des sables (*Atriplex laciniata*) et la Soude kali (*Salsola kali*), ou l'Arroche hastée (*Atriplex prostata*) et l'Arroche littorale (*Atriplex littoralis*), cette dernière n'a toutefois pas été observée sur le secteur (BALIGA, THERESE, 2004).



Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers de côtes Manche-Atlantique et mer du Nord (1210-2) :

Il correspond également à des végétations pionnières très ouvertes qui se développent en limites supérieures de vives eaux, mais uniquement sur les cordons de galets (cf. *Beto maritimae-Atriplicetum glabriusculae*).

Les espèces végétales caractéristiques sont ici la Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*) et l'Arroche hastée (*Atriplex prostata*). L'Arroche de Babington (*Atriplex glabriusculae*), une autre espèce caractéristique de cet habitat n'a pas été observée lors des prospections du CBNBL.



Correspondances phytosociologiques :

1210-1 : alliance de l'*Atriplicion littoralis* Nordh. 1940 (Cor. 17.2) et association du *Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae* R.Tx. (1950) 1967 (Cor. 17.2)

1210-2 : se rapproche de l'association du *Beto maritimae-Atriplicetum glabriusculae* (Géhu 1960) Géhu et Géhu-Franck 1982 (Cor. 17.2)

Menaces existantes et/ou potentielles :

Les menaces potentielles sont liées au piétinement du haut de plage sous l'effet de la surfréquentation estivale, à l'extraction de galets et au nettoyage mécanique des hauts de plage. Du fait de l'existence de la réserve naturelle et du caractère peu accessible de cette zone de l'estuaire, ces types de menace restent toutefois peu probables.

Les menaces potentielles plus probables sur le secteur sont d'une part les érosions marines marquées qui fragilisent l'habitat et d'autre part l'artificialisation accentuée du rivage (endiguement) qui pourrait conduire à une réduction des apports de laisses de mer et provoquer à court terme la régression de cet habitat.

Végétation vivace des rivages de galets

Code Natura 2000 : 1220 – Superficie : < 1 ha

Présentation générale de l'habitat :

Le substrat est généralement constitué de galets plus ou moins grossiers, parfois mélangés à des sables grossiers, plus ou moins remaniés au moment des fortes marées. Cet habitat est exceptionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées, et est encore fortement soumis à l'influence marine.

En effet, les cordons de galets et leur végétation typique sont représentatifs de l'adaptation des plantes à ces milieux difficiles en constante évolution sous l'action de la mer : sols très drainant, exposition aux embruns, milieu halophile, remaniement du substrat fréquent.



Sur les côtes de la Manche, l'habitat est en limite d'aire de répartition sud et devient rare à très rare. Il abrite d'autre part une espèce phare, le Chou marin (*Crambe maritima*), aux vertus anti-scorbiques connues et qui se distingue par un système racinaire très important lui permettant de survivre dans ces conditions difficiles. Il s'agit d'une espèce protégée nationalement.

Les interstices des cordons de galets constituent des milieux très favorables pour la vie de nombreux invertébrés encore peu étudiés (insectes, crustacés, gastéropodes) et un site de nidification potentiel pour les oiseaux tels que gravelots, sternes ou goélands.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

La forme de l'habitat présente sur le secteur est typique de l'habitat élémentaire « **Végétation des hauts de cordons de galets 1220-1** ».

En effet on retrouve cette végétation vivace, clairsemée et caractérisée par le Chou marin (*Crambe maritima*) de façon très ponctuelle au sommet des deux seuls cordons de galets de la réserve naturelle : le cordon du « Banc Herbeux » et celui situé à l'est de « l'estacade du Hode ». Ces cordons sont alimentés en laisses de mer lors des grandes marées et des tempêtes.

Correspondance phytosociologique :

1220-1 : association du *Crithmo maritimi-Crambetum maritimae* Géhu 1960 (Cor 17.3)

Menaces existantes et/ou potentielles :

Le cordon de galet du banc herbeux présente actuellement une tendance à l'ensablement et à l'enfrichement, qui est peut-être dû à un amoindrissement de l'effet dynamique des marées lié à l'endiguement du chenal de la Seine.

Le cordon situé à l'est de « l'estacade du Hode » pourrait également se voir menacé par une réduction des apports en laisse de mer et par une stabilisation, qui conduiraient à une évolution naturelle de cet habitat vers d'autres végétations de type pelouses, ourlets et fourrés.

Il est également menacé par les dépôts d'ordures qui entraînent l'apparition d'une flore rudérale et nitrophile et par une artificialisation suite à des renforcements avec des matériaux exogènes, ce qui n'est pour l'instant pas le cas sur ce secteur.

A.2.3.3. Marais et prés salés atlantiques

Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

Code Natura 2000 : 1310, Superficie : 4,8 ha

Présentation générale de l'habitat

Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations annuelles à Salicornes des vases salées de la haute slikke au haut schorre. Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux vaseux des côtes atlantiques et méditerranéennes.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Plusieurs formations végétales typiques sont présentes au sud-ouest du secteur, dans la zone de l'estuaire la plus fréquemment et longuement soumise aux marées. La majeure partie de ces formations est caractéristique des Salicorniaies de bas niveau (haute slikke atlantique) 1310-1, une seule est caractéristique des pelouses rases à petites annuelles subhalophiles 1310-4.



Maison de l'Estuaire

Salicorniaies de bas niveau (haute slikke atlantique) 1310-1 :

Une végétation annuelle à Salicorne couchée (*Salicornia procumbens* var. *procumbens*) occupe une petite zone de la haute slikke qui est d'ailleurs prisée par les cueilleurs. Elle est imbriquée dans les tapis de Spartine anglaise (*Spartina townsendii* var. *anglica*) et la scirpaie. Cette formation a été rattachée à l'association du *Salicornietum fragilis* (BALIGA, THERESE, 2004).

Quelques pieds épars de Salicorne ont également été observés çà et là à la limite entre la slikke et le schorre et sur le pourtour de quelques mares mais ils n'ont pu être identifiés.

Une autre forme dominée cette fois par l'Aster maritime (*Aster tripolium*) et la Soude maritime (*Suaeda maritima*) se localise de façon très ponctuelle sur les vases nues de quelques fossés de la zone de prés salés à l'ouest du Pont de Normandie. Cette formation correspond à l'association de l'*Astero tripolii-Suaedetum maritimae* (BALIGA, THERESE, 2004).

Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles 1310-4 :

Une végétation également pionnière se développe sur le haut des prés salés, essentiellement sur sable frais et salé. Elle est composée de petites plantes herbacées annuelles qui se développent entre les touffes de vivaces. Les espèces caractéristiques sont la Lepture raide (*Parapholis strigosa*), le Catapode maritime (*Catapodium marinum*) et le Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*). Discrète en début d'été, la formation s'identifie bien au milieu de l'été par sa couleur roussâtre provenant de la maturation des inflorescences de la Lepture raide (*Parapholis strigosa*) (BALIGA, THERESE, 2004). Ces pelouses rases sont présentes de façon très ponctuelle sur le secteur, sur quelques ceintures de mares situées à l'ouest du secteur. Elles ont tendance à être supplantées par des végétations vivaces du haut schorre.

Correspondances phytosociologiques :

1310-1 : alliance du *Salicornion dilichostachyo-fragilis* Tüxen 1974 corr. Rivas Mart. 1990 (Cor. 15.1111), association du *Salicornietum fragilis* Géhu et Géhu-Franck 1984 (Cor. 15.1111) et de l'*Asterotripolii-Suaedetum maritimae maritimae* Géhu et Géhu-Franck 1984 (Cor. 15.1111)

1310-4 : se rapproche de l'association du *Parapholiso strigosae-Saginetum maritimae* Géhu 1976 (Cor. 15.1111)

Menaces existantes

Les salicorniaies de bas niveau déjà présentes de façon très fragmentaire sur le secteur sont menacées d'une part par l'atterrissement du milieu et d'autre part par la concurrence des végétations colonisantes de la slikke (Spartine anglaise) et du bas schorre (Scirpe maritime). Le petit massif de Salicorne couchée est également menacé par une cueillette répétée et abusive qui pourrait causer une diminution des potentialités de production de semences d'une année sur l'autre (BALIGA, THERESE, 2004).

Les pelouses rares sont sensibles à la modification des conditions hydrologiques qui déterminent leur développement voire à la destruction physique de leur biotope. Elles sont directement exposées aux activités cynégétiques (fauche sans exportation des produits, brûlis, curage avec dépôt des produits sur le pourtour des mares...).

Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Code Natura 2000 : 1330, Superficie : 45,6 ha

Présentation générale de l'habitat

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes des prés-salés atlantiques, se développant sur substrat argilo-limoneux à limono-sableux, consolidé, situé dans la partie supérieure de la zone intertidale et pouvant subir une inondation plus ou moins régulière par la marée.

Ce type d'habitat est présent sur l'ensemble du linéaire côtier des côtes atlantiques. Une espèce caractéristique est présente dans la plupart des habitats élémentaires, c'est l'Aster maritime (*Aster tripolium*). La gestion de ce type d'habitat est surtout orientée vers la non intervention.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Différents faciès s'expriment sur le secteur selon leur situation plus ou élevée au sein du schorre ; une formation végétale est typique des prés salés du bas schorre (1330-1), une seconde des prés salés du haut schorre (1330-3) et les dernières des prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (1330-5).

Prés salés du bas schorre (1330-1) :

Cette végétation se présente sous la forme d'une pelouse vivace rase dominée par la Puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et également caractérisée par la présence de l'Obione faux-pourpier (*Halimolobos portulacoides*). Elle correspond à l'association du *Puccinellietum maritimae* (BALIGA, THERESE, 2004).

Ce groupement est situé essentiellement en aval du Pont de Normandie, au niveau du schorre, en contact ou en mosaïque avec la spartinaie ou la scirpaie et localement dans quelques ceintures de mares.



Maison de l'Estuaire

Prés salés du haut schorre (1330-3) :

Cette forme de l'habitat des prés salés atlantiques subit généralement une inondation moins régulière que la précédente. Elle se présente également sous la forme d'une végétation vivace rase, composée d'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*) et de quelques pieds de Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), espèce caractéristique de cet habitat élémentaire (BALIGA, THERESE, 2004).

Ce groupement à Jonc de Gérard est très fragmentaire et n'est plus présent que sur une seule ceinture de gabion. Les recherches bibliographiques entreprises par le CBNBL permettent de dire que cet habitat a considérablement régressé depuis 1974, époque où il était qualifié de très répandu sur l'estuaire (FRILEUX et GEHU, 1975).

Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (1330-5) :

Cette prairie haute monospécifique se situe sur des niveaux topographiques supérieurs enrichis en matière organique, ne subit que des inondations exceptionnelles et résiste aux fortes sécheresses estivales. Elle est dominée par l'Elyme piquant (*Elymus athericus*) et localement en moindre proportion par l'Arroche hastée (*Atriplex prostrata*) (BALIGA, THERESE, 2004).

En aval du Pont de Normandie, où les inondations sont



Maison de l'Estuaire

plus importantes, cette prairie est localisé çà et là dans la zone de pré salé et correspond à l'association de *Atriplici hastatae-Agropyretum pungentis*. En amont du pont, où l'influence maritime est moindre, elle forme des mosaïques avec les mégaphorbiaies oligohalines (6430-5) et la roselière saumâtre (Cor. 53.17) ; elle est rattachée à l'alliance de *Agropyron pungentis* (BALIGA, THERESE, 2004).

Correspondances phytosociologiques :

1330-1 : association du *Puccinellietum maritimae* Christiansen 1927 (Cor. 15.31)

1330-3 : alliance de *Armerion maritimae* Braun-Blanq. & de Leeuw 1936 (Cor. 15.33) à laquelle est rattaché le groupement à Jonc de Gérard

1330-5 : alliance de *Agropyron pungentis* Géhu 1968 (Cor. 15.3), association de *Atriplici hastatae-Agropyretum pungentis* Beeftink et Westhoff 1962 (Cor.15.3)

Menaces existantes ou potentielles

Les prés salés sont globalement menacés sur l'estuaire par plusieurs facteurs :

- l'atterrissement général de l'estuaire
- l'extension d'une part de la spartinaie et d'autre part des formations à hautes herbes (mégaphorbiaies et roselières subhalophiles) ;
- le cloisonnement de l'estuaire, par exemple par le biais des digues, qui réduit l'amplitude des échanges hydrauliques entre le marais saumâtre et la Seine, notamment en amont du pont de Normandie.

Les prés salés du bas schorre (1330-1) apparaissent potentiellement menacés, d'une part par l'ensablement qui se traduit sur le terrain par l'engraissement de la dune, et d'autre part par certaines pratiques de gestion des ceintures de mares (fauche sans exportation de la matière, brûlis, curage avec dépôt des produits sur le pourtour de la mare...).

Le maintien du pré salé du haut schorre (1330-3), déjà très relictuel, dépend fortement des pratiques de gestion de la ceinture de végétation en périphérie de la mare.

Enfin, les prairies hautes des niveaux supérieurs (1330-5) de même que les prés salés du bas et du haut schorre pourraient être menacés par le surpâturage (banalisation de la flore) (BALIGA, THERESE, 2004).

A.2.3.4. Dunes maritimes des rivages atlantiques

Dunes mobiles embryonnaires

Code Natura 2000 : 2110 – Superficie : 6,7 ha

Présentation générale de l'habitat :

Les dunes mobiles embryonnaires représentent le premier stade de développement d'une dune côtière et se forment immédiatement au contact supérieur des laisses de haute mer. Le substrat sableux est de granulométrie fine à grossière et parfois mêlé de laisses organiques et de débris coquilliers. Ces dunes sont occasionnellement baignées par les vagues au moment des très grandes marées de vives eaux. Cet habitat est présent sur les côtes sédimentaires sableuses du littoral atlantique et méditerranéen.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

La dune embryonnaire qui se forme au pied du reposoir sur dune à l'extrême ouest du secteur est caractéristique des **dunes mobiles embryonnaires atlantiques (2110-1)**.

Elle résulte essentiellement des phénomènes locaux de sédimentation, notamment des dépôts de sables issus des dragages du chenal de la Seine.

On y rencontre une végétation herbacée graminéenne moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces, présentant une seule strate et dont le recouvrement n'est jamais très élevé. Les espèces caractéristiques sont l'Elyme à feuilles de jonc [Chiendent des sables] (*Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus*), l'Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*), le Caquillier occidental [Roquette de mer] (*Cakile maritima*) et l'Honckénia fausse-péplide [Pourpier de mer] (*Honckenya peploides*) (BALIGA, THERESE, 2004).



Correspondance phytosociologique :

2110-1 : association de l'*Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis* R. Tüxen 1945 in Braun-Blanquet et R. Tüxen 1952 corr. Durimont, Duv. et Lamb. 1962 (Cor. 16.211)

Menaces existantes et/ou potentielles :

D'une façon générale, cet habitat présente une grande vulnérabilité vis à vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire du littoral suite aux aménagements estuariens, aux enrochements ou à la construction d'épis.

Il est également sensible aux interventions telles que le remodelage de la dune, les aménagements touristiques ou portuaires ou plus simplement le piétinement.

Dépressions humides à Liparis de Loesel

Code Natura 2000 : 2190 – Superficie : < 1 ha %

Habitat présent dans la ZPS mais hors du SIC.

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat correspond aux végétations inondables de marais alcalins, à rapprocher des bas-marais des dépressions arrière-dunaires.

La nature du substrat est variable : sable essentiellement minéral et peu organique, sol argileux hydromorphe, avec un horizon supérieur tourbeux.

La végétation subit des variabilités saisonnières parfois importantes des niveaux d'eau.

Les végétations sont de type prairial hygrophile, elles sont plus ou moins hautes et ouvertes, le plus souvent dominées physionomiquement par les plantes monocotylédones et colonisées par le Mélilot blanc et le Calamagrostide commun.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

A l'ouest de l'Espace préservé, au niveau des stations à Liparis de Loesel, se développe une formation végétale d'une composition floristique trop fragmentaire et composite pour être rattachée à un niveau syntaxonomique inférieur à la classe du *Scheuchzerio palustris* – *Caricetea fuscae*.



Maison de l'Estuaire

Menaces existantes et/ou potentielles :

D'une manière générale, ce type d'habitat subit une tendance très importante à la régression du fait de plusieurs facteurs dont certains sont potentiels sur le secteur :

- destruction des habitats dunaires par les remblaiements, décharges, ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, urbanisation littorale,
- dynamique naturelle ou induite de la végétation : assèchement, fermeture et colonisation par les ligneux.

A.2.3.5. Habitats d'eau douce

Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées spp

Code Natura 2000 : 3140
Répartition : 6 mares sur 210

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat englobe toutes les communautés d'eaux douces à saumâtres de bordures ou des parties profondes des mares, dans lesquelles les characées constituent soit des végétations à l'état pur, soit des végétations mixtes de charophycées et de végétaux supérieurs, formant des transitions vers les associations marginales de phanérogames.

Les characées sont des espèces pionnières, vernales ou estivales, qui sont plus ou moins concurrencées par les macrophytes aquatiques. Des peuplements pionniers peuvent apparaître dans des eaux mésotrophes peu profondes et ne se maintenir que quelques années. Plus rarement les charophycées persistent en tant que compagnes au sein d'associations variées des bordures aquatiques et sont les reliques d'une végétation de charophycées initialement exclusive.



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Sur le secteur, cet habitat prend la forme de végétations submergées composées d'espèces de la famille des characées.

Il est présent de façon certaine dans un petit nombre de mares de chasse, au niveau des prairies subhalophiles du *Rumici-Alopecuretum* et des prairies du Hode de l'*Hordeo-Lolietum* (ECOSPHERE, 2003). Un groupement a également été recensé à l'ouest du secteur, dans un fossé d'eau saumâtre, en mosaïque avec la Ruppie maritime et la Zanichellie pédicellée (BALIGA, THERESE, 2004).

Le PNRBSN n'a pas observé de groupement à characées dans les mares plus ou moins saumâtres situées au sud de la route de l'estuaire (FONTAINE, 2004). Toutefois, leur identification n'est pas aisée (espèces difficilement reconnaissables, groupements difficilement observables car développés sous d'autres groupements à Ruppie maritime ou à Potamot pectiné), et leur absence reste à confirmer sur ces mares.

Correspondance phytosociologique :

3140 : Ordre des *Charetalia hispidae* Sauer ex Krausch 1964 (Cor. 22.12*22.44)

Menaces existantes ou potentielles :

Les characées sont des espèces pionnières très sensibles à la dégradation de la qualité du milieu aquatique (eutrophisation, pollution). La conservation de cet habitat pourrait être menacée par des curages trop intensifs des mares ou des fossés ou encore par des apports de éléments nutritifs ou de produits phytosanitaires. Elle dépend également du maintien de niveaux d'inondation hivernaux et estivaux minimums. Enfin, une absence totale d'entretien des milieux aquatiques conduirait à une régression voire une disparition des characées au profit de la roselière.

Lacs eutrophes naturels avec végétation du type *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*

Code Natura 2000 : 3150

Répartition : 40 mares sur 210, fossés

Présentation générale de l'habitat :

L'habitat correspond aux lacs, étangs (et mares) eutrophes (parfois seulement mésotrophes, au vu des espèces caractéristiques citées), mais aussi aux canaux des marais colonisés par des macrophytes enracinés (alliance du *Potamion pectinati*) et non enracinés éventuellement associés à des Lentilles d'eau ou de grands macrophytes flottants (alliances du *Lemnion minoris* et de l'*Hydrocharition morsuranae*), voire flottant entre deux eaux (alliance du *Lemnion trisulcae*).



Au niveau fonctionnel, ces habitats dépendent principalement de la masse d'eau stagnante et secondairement de son renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou de son exportation (exutoire, évaporation). Sa gestion est donc relativement indépendante du contexte du bassin versant et s'effectue essentiellement en terme de maîtrise des niveaux d'eau.

Compte tenu de leur manque d'autonomie hydraulique par rapport aux zones amont, les canaux et rivières lentes (écosystème ouvert inclus dans des ensembles marécageux ou un corridor fluvial important) correspondent à un type particulier.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Ce type d'habitat se rencontre sous des formes différentes à la fois dans les mares et dans les fossés qui alimentent les marais de la plaine alluviale rive nord.

Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (3150-1) :

C'est une végétation dominée par le Potamogeton pectiné (*Potamogeton pectinatus*) et le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*), deux espèces végétales aquatiques enracinées et totalement submergées, qui affectionnent les eaux moyennement profondes. C'est une forme de l'habitat plutôt pauvre floristiquement.

Cet habitat élémentaire est présent assez fréquemment dans les mares et le plus souvent en mosaïque avec des macrophytes libres flottants à la surface (3150-3) ou encore avec des groupements à Ruppie maritime, à Zanichellie pédicellée (cf 1130) ou à Renoncule de Baudot, lorsque les conditions deviennent saumâtres (FONTAINE, 2004 ; BALIGA, THERESE, 2004).

Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés (3150-2) :

Il s'agit ici d'une végétation caractérisée par des hydrophytes non enracinées et flottant sous la surface de l'eau.

Cet habitat élémentaire a été observé dans deux relevés (ECOSPHERE, 2003), l'un effectué dans un fossé à l'ouest du marais de Cressenval et le second dans une mare située dans la zone est des prairies subhalophiles au nord de la route de l'estuaire (végétation dominée par le Cératophylle immergé (*Ceratophyllum demersum*)).

Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottants à la surface (3150-3) :

Cet habitat élémentaire est caractérisé par une végétation d'eau stagnante, dominée par des hydrophytes libres flottantes.

Plusieurs groupements végétaux le composent :

- l'association du *Lemnetum gibbae*, dominée par la Lentille gibbeuse (*Lemna gibba*), est très exceptionnelle sur le secteur, elle n'a été observée que dans une seule mare dans la zone subhalophile au nord de la route de l'estuaire (ECOSPHERE, 2003) ;
- le groupement à *Azolla fausse-filicule* (*Azolla filiculoides*) (une petite fougère introduite qui peut se montrer très envahissante) occupe un petit nombre de mares présentes au sein des roselières saumâtres au nord de la route de l'estuaire (ECOSPHERE, 2003) ;
- le groupement à Petite lentille d'eau (*Lemna minor*) est un groupement appauvri présent dans un petit nombre de mares (ECOSPHERE, 2003).

Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (3150-4) :

Cet habitat correspond aux fossés d'eau eutrophe douce à saumâtre, qui alimentent les marais de l'estuaire de Seine.

La végétation est caractérisée par tapis de lentilles d'eau (Petite lentille d'eau et Lentille gibbeuse) plus ponctuellement d'*Hydrocharis* des grenouilles (*Hydrocharis morsus-ranae*) lorsque les eaux des fossés sont mésotrophes.

Correspondances phytosociologiques :

3150-1 : association du *Potamion pectinati* (W. Koch. 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957 (Cor. 22.13*22.42)

3150-2 : association du *Ceratophylletum demersi* Hild 1956 et du *Spirodeletum polyrhizae* (Kelhofer 1915) Koch 1954 em. R. Tx. & Schwabe 1972 (Cor. 22.12*22.42)

3150-3 : alliance du *Lemnion minoris* O. Bolòs & Masclans 1955, association du *Lemnetum gibbae* (Koch 1954) Miy. & J. Tx. 1960, groupement à *Lemna minor*, groupement à *Azolla filiculoides* (Cor. 22.13*22.41)

3150-4 : alliance du *Lemnion minoris* O. Bolòs & Masclans 1955, association du *Lemnetum gibbae* (Koch 1954) Miy. & J. Tx. 1960, groupement à *Lemna minor*, association de l'*Hydrocharitetum morsus-ranae* Van Langendonck 1935 (Cor. 22.13*22.41)

Menaces existantes et/ou potentielles :

Comblement par production végétale et dépôt de sédiments qui entraîne une régression de cet habitat au profit des hélophytes (scirpes, typhas, phragmites).

Une hyper-eutrophisation ou une pollution du milieu qui pourrait induire la disparition des espèces submergées (*Potamogeton pectinatus*, *Myriophyllum spicatum* en épi, *Ceratophyllum demersum* immergé) (3150-1 et 3150-2), déjà relativement tolérantes au profit des espèces flottantes (3150-3).

Par ailleurs, un assec prolongé d'une mare ou d'un fossé pourrait conduire à la disparition temporaire de l'habitat.

Des régressions de l'habitat pourraient également être causées par le ragondin ou le rat musqué.

A.2.3.6. Prairies humides semi-naturelles

Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin

Code Natura 2000 : 6430 – Superficie : 54,4 ha

Présentation générale de l'habitat :

Il s'agit de végétations de hautes herbes installées en bordure de cours d'eau ou en lisière de forêts humides, très largement répandues sur le territoire français. Ces « prairies » élevées sont soumises à des crues temporaires et sont caractérisées par l'absence d'actions anthropiques. Elles peuvent ainsi progressivement se développer sur des prairies où toute gestion aurait cessée. La dynamique naturelle fait que, suite au développement d'arbustes, elles évoluent vers le boisement.

Il s'agit ainsi d'un stade dynamique de l'évolution d'un milieu humide ouvert vers un milieu boisé.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

De fait de sa situation estuarienne, le secteur de la plaine alluviale rive nord comporte deux types de mégaphorbiaies riveraines qui se différencient selon le caractère plus ou moins saumâtre du substrat sur lequel elles se développent :

Les mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (6430-4) :

Ces végétations occupent les bordures d'un certain nombre de fossés alimentés en eau douce et forment la strate herbacée de l'unique plantation de peuplier du secteur (ECOSPHERE, 2003). Les espèces caractéristiques de ces groupements sont l'Epilobe hérissée (*Epilobium hirsutum*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*).



P. Housset

Les mégaphorbiaies oligohalines (6430-5) :

Elles se développent sur les substrats enrichis en limite de la zone d'influence des marées, au contact supérieur des hauts prés salés (prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (1330-5)) et dans les secteurs atterrés de la roselière halophile en bordure de la route de l'estuaire.

Un premier groupement, présent ponctuellement au nord de la route de l'estuaire et décrit par Ecosphère (2003), est caractérisé par la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*) et l'Elyme piquant (*Elymus athericus*).

Un second groupement, identifié par le CBNBL (BALIGA, THERESE, 2004), est présent au sud de la route, au niveau des lisières de chemins sur quelques ceintures de gabions, en marge de certaines criques et sur les zones en voie d'atterrissement. Il est caractérisé dans sa forme la plus typique par l'Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), l'Angélique officinale (*Angelica archangelica*) et/ou la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*). Ce groupement ne serait connu en France que dans l'estuaire de la Seine (FRILEUX & GEHU, 1976).



T. Thierry

Correspondances phytosociologiques :

6430-4 : cf. association du *Calystégio sepium-Epilobietum hirsuti* Hiblig, Heinrich & Nieman 1972 nom. Inv.; cf. association du *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926) Libbert 1931 ; groupement à *Phragmites australis* du *Convolvulion sepium* (Cor. 37.71)

6430-5 : alliance de l'Angelicion littoralis Tüxen & al. 1962 ; association de l'*Agropyro pungentis-Althaeaetum officinalis* J.-M. & J. Géhu 1976 ; association de l'*Oenanthro crocatae-Angelicetum archangelicae* Frileux & Géhu 1976 ex de Foucault 1998 (Cor. 37.71)

Menaces existantes ou potentielles :

Les mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces ne semblent pas subir de menaces existantes particulières (ECOSPHERE, 2003), mais nécessitent une gestion spécifique car elles correspondent à un stade non stable de la dynamique végétale.

Toutefois, la mégaphorbiaie développée en sous-bois de la peupleraie pourrait subir des dommages lors de l'exploitation de celle-ci et d'une éventuelle replantation.

Ces mégaphorbiaies peuvent également être menacées par leur évolution naturelle vers le boisement (saulaie riveraine) si aucune mesure n'est prise pour la limiter, ou de façon moins probable par une détérioration du milieu (curages intensifs, pollutions, enrichissement important du substrat).

Les mégaphorbiaies oligohalines sont directement menacées par l'atterrissement (perte du caractère oligohalin) ou l'enrichissement des milieux favorables à son développement, ces phénomènes favorisant le développement des ronciers et des fourrés (argousier, saules, prunellier...) (BALIGA, THERESE, 2004). Elles sont également menacées par les divers travaux de curage ou de remblaiement qui s'effectuent dans l'estuaire.

Prairies maigres de fauche de basse altitude à <i>Alopecurus pratensis</i>

Code Natura 2000 : 6510 – Superficie : 14,3 ha

Présentation générale de l'habitat :

Ce sont des prairies de fauche présentes en France des étages planitaires à sub-montagnards. Elles sont généralement peu à assez fertilisées et sont riches en espèces végétales. Elles relèvent des alliances de l'*Arrhenatherion* et du *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. Ces prairies doivent leur richesse floristique au fait qu'elles soient exploitées de manière extensive le plus souvent et uniquement par la fauche. Celle-ci n'est alors effectuée qu'après la floraison des graminées, une voire deux fois par an.

**Spécificité de l'habitat sur le secteur :**

Bien que les prairies soient bien représentées sur le secteur de la plaine alluviale rive nord, seule une infime partie est caractéristique de cet habitat et est donc éligible au titre de la directive « Habitats ».

Prairies fauchées collinéennes à sub-montagnardes, mésohygrophiles (6510-4) :

Il s'agit des prairies fauchées (puis pâturées en regain) les moins humides du secteur ; elles se rapportent à l'association de l'*Hordeo secalini-Arrhenatheretum elatioris*, une formation typique de la basse vallée de la Seine (ECOSPHERE, 2003). Les espèces dominantes sont le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) et le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*). L'Orge faux-seigle (*Hordeum secalinum*), autre espèce caractéristique de cette association, est moins représenté.

Correspondance phytosociologique :

6510-4 : association de l'*Hordeo secalini-Arrhenatheretum elatioris* Frileux, de Foucault & Roy 1989 (Cor. 38.22)

Menaces existantes ou potentielles :

Ces prairies déjà très peu représentées sur le secteur pourraient être menacées essentiellement par une modification des pratiques agricoles (augmentation des amendements, augmentation de la période de pâturage).

Il est primordial de limiter au maximum les amendements et de privilégier la fauche afin qu'un nombre plus important d'espèces végétales puissent s'exprimer. Ce type de pratique serait également profitable aux oiseaux nichant dans ces prairies.

A.2.4. Autres enjeux

Il est important de rappeler ici que les **habitats, considérés comme non éligibles** à la directive « Habitats » (roselières sub-halophiles, prairies humides, prairies humides sub-halophiles), présentent néanmoins un **intérêt régional et national fort** et jouent surtout un **rôle écologique fonctionnel fondamental pour l'ensemble du site**. Ceci justifie de ce fait leur inclusion dans le périmètre du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

A.2.5. Espèces recensées au titre de la directive Habitats

Carte des stations et habitats d'espèces : consulter les planches 2, 3, 4, 6, 7 et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la directive et espèces patrimoniales »

Sont ici prises en compte les espèces végétales ainsi que les espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats ».

A.2.5.1. Flore

Le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*)

Code Natura 2000 : 1903

Directive "Habitat-Faune-Flore" : annexes II
Espèce végétale protégée au niveau national en France (art. 1^{er})
France : En danger

Espèce présente dans la ZPS mais en dehors du SIC.

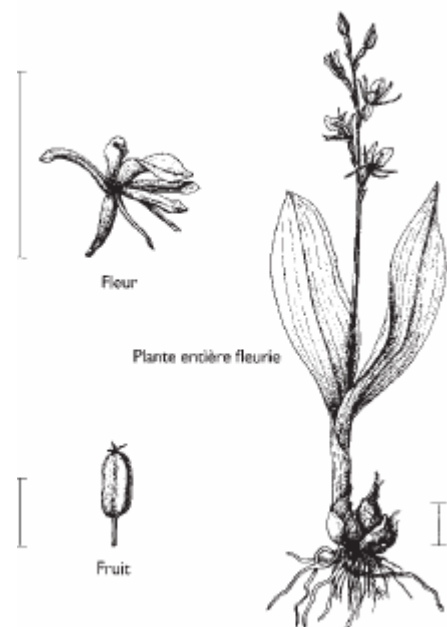
Présentation générique de l'espèce

Orchidée de petite taille, haute de 6 à 25 cm, de couleur entièrement verte et glabre. Le Liparis de Loesel est une hémicryptophyte vivace dont le pseudobulbe affleure à la surface du sol et persiste en hiver.

Les semences extrêmement fines et dépourvues de réserves sont produites par milliers mais très peu germeront. Les conditions de germination puis de développement de la plantule semblent, en effet, extrêmement précises (humidité du substrat, densité de la végétation...). Le temps de maturation d'une plante à partir du semis est très long, la floraison n'intervenant qu'une fois que le pseudobulbe a accumulé suffisamment de réserve nutritive, soit environ cinq ans. Des fluctuations interannuelles des effectifs sont observées couramment et rendent difficile l'estimation des populations.

Le Liparis de Loesel est une espèce pionnière oligotrophe et basiphile des milieux humides. Elle affectionne surtout les substrats tourbeux, mais, sur le littoral, on la rencontre aussi sur des sables coquilliers plus ou moins pourvus de matière organique, l'espèce étant par ailleurs tolérante aux embruns salés et aux sols légèrement chlorurés. Plante de petite taille, elle est liée aux végétations herbacées basses et profite particulièrement des zones dénudées pour s'installer.

Le Liparis de Loesel est une plante en régression générale en Europe. Malgré une répartition assez large en France, il a subi un profond déclin sur une grande partie de son aire. Seules les stations littorales et de montagne ont été relativement préservées. La plante a complètement disparu d'Île-de-France, de la région Centre et des rares localités méditerranéennes. Il est encore difficile de dresser un bilan précis de l'état des populations à l'échelle du territoire national, mais les précédents inventaires permettent d'estimer le nombre total de localités à une centaine environ.



Cahiers d'habitats « Espèces végétales »

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

L'estuaire de Seine compte une station, localisée dans la zone ouest de l'espace préservé du Port Autonome du Havre. Elle est installée sur des substrats sableux humides, occupés par une végétation de bas marais, dominée par le Calamagrostide commun.

Un programme de maintien de l'espèce a été mis en place dans le cadre de la gestion de l'espace préservé par le Port Autonome du Havre sur les conseils de la Maison de l'Estuaire et du Conservatoire Botanique National de Bailleul. Ce programme consiste d'une part à suivre annuellement la population de *Liparis de Loesel* (depuis 2002) et d'autre part à gérer le milieu en le maintenant ouvert (lutte contre l'envahissement par le *Calamagrostis* commun, le roseau, le saule, le bouleau et l'argousier par le biais de fauches hivernales) et en le rajeunissant ponctuellement (par le biais d'étrépages localisés).

En 2004, le nombre de pieds a été estimé à 987 (THERESE, 2004). L'espèce est malgré tout considérée comme très localisée et à effectif faible.

Menaces potentielles

A l'échelle nationale :

Comme beaucoup de plantes de zones humides, l'assèchement des marais, la pollution des eaux, et l'abandon des pratiques agricoles 'traditionnelles' ont été les principaux facteurs de la disparition du *Liparis de Loesel*. Plus particulièrement sur le littoral, où l'espèce se développe préférentiellement dans les dépressions humides dunaires, les aménagements touristiques et l'urbanisation ont entraîné la disparition de plusieurs stations et menacent encore localement quelques populations importantes. En outre, la fixation des cordons dunaires empêche aujourd'hui la formation de nouvelles dépressions et les massifs dunaires vieillissent avec, pour conséquence, la disparition des habitats pionniers dont dépend le *liparis*.

A l'échelle locale :

La station de l'estuaire de Seine est principalement menacée :

- l'assèchement de la zone suite au cumul de trois années sèches et peut être aux remblaiements des marais aux abords de l'espace préservé,
- la dynamique de fermeture du bas-marais,
- le retournement du substrat par les sangliers.

A.2.5.2. Faune

A.2.5.2.1 Mammifères

Les données ci-après sont basées sur un inventaire du Groupe Mammalogique Normand datant de 2001.

Le Grand Murin (*Myotis myotis*)

Code Natura 2000 : 1324

Directive "Habitat-Faune-Flore" : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1 modifié)

Cotation UICN : Monde : Faible risque (quasi menacé) ; France : Vulnérable

Présentation générique de l'espèce

Le Grand Murin fait partie des plus grands chiroptères français. Son pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps, à l'exception du ventre et de la gorge, qui sont blanc-gris.

Le Grand Murin est, comme les autres chiroptères européens, un insectivore strict. Le Grand Murin a un comportement alimentaire de type généraliste et capture ses proies par glanage au sol ou en vol. Son régime alimentaire est principalement constitué de coléoptères carabidés (> 10 mm), auxquels s'ajoutent aussi des coléoptères scarabéoïdes dont les mélolonthidés (hannetons), des orthoptères, des dermoptères (perce-oreilles), des diptères tipulidés, des lépidoptères, des araignées, des opilions et des myriapodes.

Les terrains de chasse de cette espèce sont généralement situés dans des zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte..) et la végétation herbacée rase (prairies fraîchement fauchées, voire pelouses).

En Europe, le Grand Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Il est absent au Nord des îles britanniques et en Scandinavie. En France, l'espèce est présente dans pratiquement tous les départements français hormis dans certains départements de la région parisienne.

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans certaines cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 13 035 individus répartis dans 681 gîtes d'hibernation et 37 126 dans 252 gîtes d'été. Les départements du nord-est de la France hébergent des populations importantes, notamment en période estivale. Si en période hivernale le Centre de la France paraît accueillir de bonnes populations dans les anciennes carrières, c'est le sud de la France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) qui accueille en période estivale les populations les plus importantes dans les cavités souterraines.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

Le Grand Murin appartient aux espèces sensibles de l'estuaire. La plupart de données proviennent de décomptes hivernaux des cavités où les effectifs sont faibles ; il n'existe aucune preuve de reproduction.

Présente comme hibernante sur la rive sud, deux cavités abritent irrégulièrement l'espèce sur la rive nord aux abords de la plaine alluviale : la carrière de Rogerville où 6 individus hibernaient en janvier 1992 et qui n'abritait plus que 3 individus dans les années 90 et la plus grande cavité de Saint-Vigor-d'Ymonville qui comptait un effectif maximum de 5 individus en décembre 98 et 99.

Les prospections menées par le GMN en 2000 ont permis de contacter deux individus en chasse à proximité et sur le secteur, l'un en août au-dessus des coteaux situés à l'est du cap du Hode à Saint-Vigor-d'Ymonville et le second en septembre, au-dessus d'une prairie humide dans le marais du Hode.

Menaces potentielles

- Modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies (lisières forestières feuillues, prairies de fauche, futaies feuillues...) : labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies de fauches en culture de maïs d'ensilage, enrésinement des prairies marginales, épandage d'insecticides sur des prairies ou en forêt,...
- Fermeture des milieux de chasse par le développement des ligneux.
- Intoxication par des pesticides.

Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Code Natura 2000 : 1304

*Directive "Habitat-Faune-Flore" : annexes II et IV**Convention de Bonn : annexe II**Convention de Berne : annexe II**Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1 modifié)**Cotation UICN : Monde : Faible risque (dépendant des mesures de conservation) ; France : Vulnérable***Présentation générique de l'espèce**

Le Grand Rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens. La longueur du corps, tête incluse est comprise entre 5,7 et 7,1 cm, son envergure, entre 35 et 40 cm. Son poids varie entre 17 et 34 g en moyenne. L'espèce est caractérisée par son appendice nasal en forme de fer à cheval.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

Son pelage dorsal est de couleur gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux (gris cendré chez les jeunes) alors que son pelage ventral est clair, gris-blanc à blanc jaunâtre.

Les femelles se regroupent en colonie (de 20 à près d'un milliers d'adultes) pendant la période de reproduction ; elles donnent naissance à un seul jeune, entre la mi-juin et la fin juillet.

Le Grand rhinolophe est en hibernation de septembre/octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'activité est saisonnière et dépend de la présence des insectes proies : le Grand Rhinolophe vole peu par temps froid, venteux ou pluvieux.

L'espèce est sédentaire. Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver.

Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse (2 à 4 km) en suivant préférentiellement des corridors boisés. Il chasse dans des sites riches en insectes et doit ainsi moduler sa technique de chasse en fonction de la température et de la structure du paysage. Au crépuscule, lorsque la densité de proies est maximale, il chasse en vol linéaire le long des écotones boisés. En cours de nuit, les insectes se font plus rare et pour économiser son énergie il chasse alors à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie. Au printemps et à l'automne, le Grand Rhinolophe chasse dans les milieux semi ouverts et les sous-bois, les plus riches en insectes.

Son régime alimentaire est variable selon les saisons et les régions. Les lépidoptères et les coléoptères représentent en moyenne plus de la moitié des proies consommées.

Le Grand rhinolophe chasse dans des espaces présentant une mosaïque de prairies pâturées en lisière de bois ou bordées de haies, de friches, de boisements de feuillus...

L'espèce est très fidèle au site de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles. Les gîtes de reproduction sont très variés (greniers, bâtiments agricoles, toitures d'églises ou de châteaux, cavités souterraines chaudes). Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles aux caractéristiques définies : obscurité totale, température fraîche, hygrométrie proche de 100%, légère ventilation, tranquillité garantie et sous couvert végétal.

L'espèce est présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Egée. Elle est connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie).

L'espèce est rare et en déclin dans le nord-ouest de l'Europe (Grande Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse).

En France, un recensement partiel en 1997 comptabilise 25 760 individus répartis dans 1230 gîtes d'hibernation et environ 8000 dans 196 gîtes d'été. De petites populations subsistent en Picardie, dans le Nord, en Haute-Normandie, en Ile-de-France... L'espèce a atteint en Alsace le seuil d'extinction. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, dans les Ardennes, en Lorraine, Franche-Comté et Bourgogne. Même si l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et Poitou-Charentes) regroupe encore près de 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux, un déclin semble perceptible.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

Depuis qu'il existe des données chiffrées, les effectifs du Grand Rhinolophe ne cessent de régresser de manière alarmante en Normandie. Cette diminution a dû s'amorcer depuis les années 60 puisqu'il y était autrefois commun (Gadeau de Kerville, 1888), y compris dans l'estuaire de la Seine où Lepiller (1965) baguait des individus hibernant dans les cavités de Saint Samson de la Roque et celle du Marais Vernier. La population de la caverne de Saint Samson de la Roque est passée de 24 individus en 1986 à aucun au dernier recensement de 2001 effectué par le GMN. La même tendance est constatée dans la carrière de Rogerville (GMN, 2001).

Quelques individus hibernent encore dans la carrière de Sandouville, dans le complexe de cavités de Saint-Vigor-d'Ymonville et dans une petite cavité de la Cerlangue.

L'espèce pourrait venir chasser sur le secteur et plus particulièrement sur les prairies humides bordées de haies (GMN, 2001).

Menaces potentielles

Le secteur étant utilisé par l'espèce en tant que zone de chasse, la dégradation du complexe de prairies du marais de Cressenval représente la menace principale qui pèse sur celle-ci : arrachage des haies et des petits bois qui subsistent sur le secteur (abords des falaises, marais de Cressenval), extension des cultures, notamment celle de la maïsiculture.

Les autres menaces sont liées aux pratiques d'élevage qui entraînent une diminution de la biomasse d'insectes : intensification de l'élevage bovin, utilisation de l'Ivermectine comme vermifuge pour les animaux, utilisation de pesticides sur les prairies et les cultures.

Les menaces liées aux gîtes sont le dérangement, la fermeture des cavités naturelles pour des raisons de sécurité, la réhabilitation des greniers et le développement des éclairages.

A.2.5.2.2 Poissons

Le Chabot (*Cottus gobio*)

Code Natura 2000 : 1163

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II

Sur le secteur de la plaine alluviale rive nord, l'espèce est présente dans la ZPS, mais en dehors du SIC. L'espèce a par contre été recensée sur le secteur des « Falaises ».

Présentation générique de l'espèce :

Petit poisson de 10-15 cm au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie, fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses, portant 2 petits yeux haut placés. Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux.

Espèce territoriale sédentaire, le Chabot a plutôt des mœurs nocturnes. C'est une espèce pétricole, ce qui lui permet de se confondre par mimétisme au milieu rocheux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. Très vorace, le Chabot est carnassier et se nourrit de larves et de petits invertébrés benthiques (chironomides, simuliidés, plécoptères, trichoptères...). Il peut également consommer des œufs frais et alevins de poissons, notamment ceux de la Truite de rivière (*Salmo trutta*) et même s'attaquer à ses propres œufs en cas de disette.

L'espèce est répandue dans toute l'Europe (surtout au nord des Alpes), jusqu'au fleuve Amour, en Sibérie, vers l'est. Elle est par contre absent en Irlande, en Ecosse et dans le sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le val d'Aran aux sources de la Garonne. Le Chabot présente une très vaste répartition en France. On le trouve dans les rivières près du niveau de la mer jusqu'à des altitudes de 900 m dans le massif Central, dans le Cantal à 1200 m et dans les Alpes à 2380 m.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages. Deux individus ont été observés en juin 2003 sur le secteur des falaises, dans la partie est des bassins de la cressonnière du Val des Fontaines. Il est ainsi possible que l'espèce se reproduise à cet endroit. Alimenté par des sources calcaires, le fossé qui alimente les bassins de la cressonnière est également en connexion avec une partie du réseau de cours d'eau du marais de Cressenval, par le biais de siphons qui assurent la circulation de l'eau sous l'autoroute A131. Certains tronçons des cours d'eau du marais de Cressenval présentent des conditions favorables à la vie du Chabot (courant suffisant, fond graveleux, végétations aquatiques). Aucun inventaire n'a été effectué pour confirmer sa présence mais elle reste tout de même potentielle.

Menaces potentielles

L'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et

aux vidanges de plans d'eau. Les divers polluants d'ordre chimique notamment par les pratiques agricoles, herbicides, pesticides et engrais ou industriels entraînent des accumulations de résidus qui provoquent une baisse de la fécondité, la stérilité ou la mort d'individus.

A.2.5.2.3 Amphibiens

Une espèce d'intérêt communautaire a été observée à la limite du secteur de la plaine alluviale rive nord, en bordure sud du canal de Tancarville, le Triton crêté (E1166).

Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Code Natura 2000 : 1166

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe II

Espèce d'amphibien protégée au niveau national en France (art. 1er)

Cotation UICN : Monde : Faible risque (dépendant de mesures de conservation) ; France : Vulnérable

Présentation générique de l'espèce

C'est une espèce d'assez grande taille (13 à 16 cm de longueur totale). Son aspect général est plutôt svelte, le tronc est prolongé par une queue assez longue, aplatie latéralement, les membres sont plutôt minces et longs. Les doigts et les orteils ne sont pas palmés.

La peau dorsale est granuleuse. La coloration de la face supérieure du corps est brun noir, habituellement ponctuée de gros ronds noirs et recouverte de granulations blanchâtres sur les flancs. Le ventre est jaune vif fortement ponctué de noir.

En période de reproduction (printemps), le mâle présente une crête dorsale fortement dentelée. Une bande blanchâtre parcourt la partie postérieure de la queue. En phase terrestre (été), la peau du Triton crêté est foncée (face dorsale parfois presque noire) et humide.



Les jeunes et les adultes de Triton crêté hibernent d'octobre à mars dans des galeries du sol, sous des pierres ou des souches. La reproduction se déroule dans l'eau, au printemps. Les adultes reviennent pondre dans leur mare de naissance ou dans des milieux proches de quelques centaines de mètres. La femelle effectue une seule ponte par an ; les œufs (200 à 300), déjà fécondés, sont déposés un à un et cachés sous les feuilles repliées de plantes aquatiques. Après la reproduction, les adultes reprennent un mode de vie terrestre.

L'habitat terrestre se compose de zones de boisements, de haies et de fourrés à quelques centaines de mètres au maximum du site de reproduction le plus proche. L'espèce se reproduit dans les plans d'eau stagnante, souvent assez étendus et pourvus de végétation. Dans le nord de la France, le Triton crêté affectionne particulièrement les plans d'eau sur affleurements de marnes ou d'argiles et les bas-marais alcalins littoraux (pannes dunaires).

Les larves ainsi que les adultes sont carnivores. Alors que les larves se nourrissent de larves planctoniques puis d'insectes et de vers, les adultes se nourrissent de petits mollusques, larves diverses et têtards de grenouille ou de triton.

L'aire de répartition de l'espèce couvre une grande partie de l'Europe, du sud de la Scandinavie aux Alpes jusqu'aux Monts de l'Oural à l'est.

En France le Triton crêté est présent dans la moitié nord de la France, plus fréquemment en plaine.

L'espèce est en régression un peu partout en Europe mais apparaît particulièrement menacée en Belgique, au Luxembourg, aux Pays-Bas, en Allemagne, en Suisse et en Angleterre.

En France, la situation varie en fonction des situations locales : pas particulièrement menacée dans les régions encore riches en prairies et mares (Massif central, Mayenne, Orne), l'espèce est plus rare dans les régions de grandes cultures de l'est et du nord de la France.

L'espèce est assez rare à rare en Haute-Normandie. Les populations sembleraient essentiellement localisées au niveau des zones bocagères et des grandes vallées alluviales.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

Un seul individu a été observé en 1999 (CSNHN, 2000), dans une mare située dans une prairie humide en bordure sud du canal de Tancarville. C'est une mare profonde, située à l'entrée d'une parcelle, riche en hélophytes et hydrophytes.

Menaces potentielles

La principale menace est liée à la disparition des habitats aquatique et terrestre de l'espèce. La surface des milieux aquatiques diminue suite au comblement des mares ou à leur atterrissement naturel ainsi qu'aux opérations de drainage.

L'arrachage des haies, la destruction des bosquets à proximité des points d'eau fréquentés par les tritons constituent également une menace puisqu'ils constituent des abris indispensables pour l'espèce durant sa phase terrestre.

Les traitements phytosanitaires détruisent les ressources alimentaires de l'espèce.

Des opérations telles que le curage des fossés ou de mares menées sans précaution sont susceptibles de menacer les populations et notamment les larves.

A.2.5.2.4 Invertébrés

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Code Natura 2000 : 1044

Directive "Habitat-Faune-Flore" : annexes II
 Convention de Berne : annexe II
 Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1^{er})
 Cotation UICN : Monde : Vulnérable ; France : En danger

Sur le secteur de la plaine alluviale rive nord, l'espèce est présente dans la ZPS mais hors du SIC. L'espèce a par contre été recensée sur le secteur des « Falaises ».

Présentation générique de l'espèce

Il possède une morphologie de type zygoptère : sa forme est gracile, son abdomen est fin, cylindrique et allongé, ses ailes antérieures et postérieures sont identiques.

Caractères du mâle : abdomen bleu ciel à dessins noirs disposés de la façon suivante : segment 2 avec une macule généralement en forme de U posé sur un élargissement très marqué partant de la base et ressemblant souvent à une tête de taureau, segments 3 à 6 et 9 à moitié basale, 7 et 10 en totalité noirs ; segment 8 bleu.

Les larves se développent dans les cours d'eau plus ou moins rapides de faible importance, situés dans les zones découvertes et fréquemment en terrains calcaires. Elles se développent parfois également en eau saumâtre. La végétation est constituée par les laïches, les joncs, les menthes, les cressons, les roseaux...Le développement larvaire s'effectue habituellement sur 10 mois.



J. Dumont

Les adultes se tiennent le long des cours d'eau pendant la période de reproduction et s'éloignent vers les prairies environnantes ou les chemins ensoleillés pendant la période de maturation sexuelle. Les adultes apparaissent dans nos régions en mai et la période de vol se poursuit jusqu'en août. Les tandems se forment dès les premières heures chaudes de la journée. La ponte s'effectue dans les plantes aquatiques ou de bordure.

En période de reproduction, les populations peuvent compter plusieurs centaines d'individus sur des sections de quelques dizaines de mètres de cours d'eau. Ces dernières sont bien plus réduites lorsque les habitats sont plus restreints ou envahis par la végétation ou lorsque les conditions écologiques ne sont plus favorables (pollution des eaux et fermeture des milieux).

L'aire de répartition de l'espèce s'étend de l'Europe moyenne et méridionale jusqu'en Afrique du Nord.

En Europe, on constate la régression ou la disparition de l'espèce principalement aux limites nord de son aire de répartition, mais également en Allemagne et en Suisse.

En France, l'Agrion de mercure est assez largement répandu et ses effectifs peuvent s'avérer relativement importants dans certaines régions (sud, centre, ouest). Il semble plus rare dans le nord du pays mais les recherches odonatologiques y paraissent aussi moins nombreuses et moins systématiques.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

Plusieurs centaines d'individus ont été encore observées par la Maison de l'Estuaire en juin 2005 sur les prairies humides bordant les cours d'eau et les fossés du marais de Cressenval, où l'espèce se reproduit. La population semble pour l'instant cantonnée au niveau du site Natura 2000. Une étude génétique de cette population est actuellement en cours en collaboration avec le Parc Naturel Régional des Boucles de Seine-Normande et un laboratoire de recherche anglais.

Un individu a également été observé au bord d'un fossé longeant la cressonnière du secteur des Falaises, lors des prospections effectuées par le Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande en 2003.

Menaces potentielles

L'Agrion de mercure est sensible aux perturbations liées à la structure de son habitat (faucardage, curage, piétinement, etc.), à la qualité de l'eau (pollutions diverses) et à l'ensoleillement du milieu (fermeture par la végétation, atterrissement).

Lorsque les populations sont en effectif important sur un secteur présentant différents types d'habitats favorables, certaines interventions drastiques réalisées uniquement sur une partie du secteur ne paraissent pas mettre en péril les populations présentes.

Par contre, lorsque les populations sont très faibles et isolées, ces actions sont alors très néfastes pour la pérennité de l'espèce.

Le Damier de la Succise (*Eurodryas* (= *Euphydryas*) *aurinia*)Code Natura 2000 : 1065
Espèce potentielle

Directive "Habitat-Faune-Flore" : annexes II
 Convention de Berne : annexe II
 Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1^{er})
 Cotation UICN : France : En danger

Présentation générique de l'espèce

Ailes antérieures : le dessus des ailes est de couleur fauve pâle avec deux taches brun-orange dans la cellule. On observe une bande post-médiane de même couleur avec des taches plus claires au centre de chaque espace.

Ailes postérieures : on observe, sur le dessus des ailes, un point noir dans chaque espace de la bande post-médiane brun orange. Pour le dessous des ailes, chaque point noir de la bande post-médiane est fortement auréolé de jaune clair.

La sous-espèce *Euphydryas aurinia aurinia* est celle qui est la plus représentée en Europe. Elle est présente de la Grande-Bretagne, du sud de la Suède et de la Finlande jusqu'en Sibérie et dans presque toute la France.

Cette espèce est monovoltine. La période de vol des adultes s'étale sur 3 ou 4 semaines d'avril à juillet (en fonction de l'altitude, de la latitude et du type de milieu).

La plante hôte pour les larves est la Succise des prés (*Succisa pratensis*) ou la Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria*) et la Knautie des champs (*Knautia arvensis*). Les adultes sont floricoles ; ils ont été observés sur un grand nombre de fleurs appartenant aux genres Camomille (*Anthemis* spp), Chardon (*Carduus* spp), Centaurée (*Centaurea* spp), Cirsée (*Cirsium* spp), Globulaire (*Globularia* spp), Epervière (*Hieracium* spp), Renoncule (*Ranunculus* spp) ou Trigonelle (*Trigonella* spp.), la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), la Potentille dressée (*Potentilla erecta*) et la Bétoine officinale (*Stachys officinalis*).

La sous-espèce *E. aurinia aurinia* se rencontre ainsi dans des biotopes humides où se développe la plante hôte, la Succise des prés (*Succisa pratensis*) mais elle fréquente également les milieux secs (pelouses calcicoles sèches, les prés maigres, dunes fixées) où se développent la Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*) ou la Succise.

Les populations d'*E. aurinia aurinia*, liées aux milieux humides, ont fortement déclinées dans toute l'Europe. En France les populations sont présentes localement mais de manière abondante avec de fortes variations d'effectifs d'une année sur l'autre. Les populations subissent toutefois une régression et semblent avoir disparu de la région parisienne.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

L'espèce n'a pas été contactée récemment. Une recherche plus approfondie permettrait de vérifier si le Damier de la succise est encore présent sur le site. En effet, les prairies humides pâturées du marais constituent un habitat favorable pour ce papillon.

Menaces potentielles

L'assèchement des zones humides est un des facteurs de menace le plus important. Celui-ci entraîne une fragmentation importante des habitats potentiels et une isolation des populations. L'amendement des prairies en nitrates est néfaste aux populations de cette espèce car il induit la raréfaction de ses plantes hôtes. La fauche pendant la période de développement larvaire est néfaste au développement de l'espèce.



L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)

Code Natura 2000 : 1078

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II (espèce prioritaire)

Présentation générique de l'espèce

Ailes antérieures : elles sont noires zébrées de jaune pâle.

Ailes postérieures : elles sont rouges avec quatre gros points noirs. Il existe une forme particulière aux ailes postérieures jaunes (forme *lutescens*). Celle-ci se rencontre principalement dans l'ouest de la France et est souvent plus commune que la forme nominale.

Corps : le thorax est noir rayé de jaune. L'abdomen est orangé et orné d'une rangée médiane de points noirs.

L'Ecaille chinée est une espèce du paléarctique occidental. Elle est répandue dans toute l'Europe moyenne et méridionale et est présente partout en France. Elle semble très commune dans une grande partie de la France et moins fréquente dans le nord-est.



C'est une espèce monovoltine. Les adultes peuvent être observés de fin juin à fin août.

Les adultes ont une activité diurne et nocturne. Ils sont plus visibles en fin d'après midi.

Les chenilles sont polyphages et se nourrissent sur diverses espèces herbacées : Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Cirses (*Cirsium* spp.), Chardons (*Carduus* spp.), Lamiers (*Lamium* spp.), Orties (*Urtica* spp.), Epilobes (*Epilobium* spp.), et sur des ligneux (arbres, arbustes, lianes) : Noisetier (*Corylus avellana*), Genêts, Hêtre (*Fagus sylvatica*), Chênes (*Quercus* spp.), Chèvrefeuille (*Lonicera* spp.). Les adultes sont floricoles et butinent diverses espèces : Eupatoire chanvrine, Ronces (*Rubus* spp.), Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), Cirses (*Cirsium* spp.), Chardons (*Carduus* spp.), Centaurées (*Centaurea* spp.).

L'Ecaille chinée fréquente un grand nombre de milieux humides ou xériques ainsi que des milieux anthropisés.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

L'espèce a été observée dans le bois de Tancarville en 2001 (DARDENNE, 2002), ainsi que dans les prairies du Hode plus récemment (Maison de l'Estuaire).

Menaces potentielles

Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce *Callimorpha quadripunctaria rhodonensis* (endémique de l'Ile de Rhodes) est menacée en Europe.

A.2.6. Espèces recensées au titre de la directive Oiseaux

L'état des lieux des populations d'oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive Oiseaux a été réalisé par l'Observatoire de l'avifaune de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » et plus précisément par l'équipe attachée à la partie aval de la ZPS (Réserve naturelle de l'estuaire de la Seine et abords). Rappelons que le secteur de la plaine alluviale rive nord est fréquenté 47 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

Une mise à jour de l'analyse de l'ensemble des recensements de l'avifaune, effectués depuis 5 ans dans le périmètre de la ZPS par l'observatoire de l'avifaune, a révélé que plusieurs espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » n'avaient pas été intégrées dans la liste des espèces patrimoniales ; il s'agit de la **Bécassine double**, de la **Bernache nonnette**, du **Busard cendré**, du **Crabier chevelu**, du **Faucon émerillon**, de la **Guifette moustac**, de la **Marouette de Baillon**, du **Milan noir**, du **Milan royal**, de la **Pie-grièche écorcheur** et du **Pluvier guignard**. Ces espèces fréquentent le secteur en période de migration et de façon très occasionnelle voire accidentelle. Par manque de temps, ces 11 espèces n'ont pas pu faire l'objet d'une fiche descriptive spécifique.

Aigrette garzette (*Aigretta garzetta*)

Code Natura 2000 : A026

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
Convention de Berne : annexe II
Convention de Washington : annexe III
Règlement CEE / CITES : annexe C1
Espèce protégée au niveau national en France

Présentation générique de l'espèce

Petit héron tout blanc de 55 à 65 cm de long et de 88 à 106 cm d'envergure. Son bec et ses pattes sont noirs mais ses doigts jaunes sont bien visibles en vol (pattes dépassant modérément). Au printemps, il possède de longues plumes occipitales (huppe) et des plumes ornementales sur les ailes. La forme foncée est rare. Près du nid, il lance un cri rauque.



Maison de l'Estuaire

L'espèce est généralement migratrice, la plupart des individus européens hivernent en Afrique, mais également en France, en Espagne et beaucoup au Moyen-Orient. En période de nidification, son aire de répartition s'étend depuis la France, la Russie, jusqu'en Afrique du Nord et au Moyen Orient.

En France, l'espèce a longtemps été inféodée à la Camargue, mais une très forte progression sur la façade atlantique s'est développée. On la retrouve nicheuse depuis les Pyrénées jusqu'au département de la Somme et le long de la Méditerranée. Les régions intérieures montrent un essaimage le long du couloir rhodanien et secondairement le long de la Garonne. Alors que l'espèce est plutôt migratrice, elle est maintenant hivernante sur tout le littoral Atlantique, Manche, Mer du Nord, Méditerranée, ainsi que dans le couloir rhodanien et le long de la Garonne.

En Normandie, l'espèce est nicheuse, migratrice et hivernante. Dans l'estuaire de la Seine, elle est présente toute l'année et le site est d'importance nationale pour l'espèce en périodes de migration et en hiver.

Cette espèce fréquente les marais, les eaux douces, saumâtres et côtières peu profondes. Elle niche en colonie dans des arbres, mais aussi au sol à proximité de l'eau (roselières, îles...). Cette espèce

est très plastique dans son choix d'habitat. Sa nourriture se compose de poissons, d'amphibiens, d'insectes aquatiques, de crustacés, lézards et petits mammifères.

Evolution et état des populations

L'effectif de l'aigrette garzette est en forte croissance depuis une vingtaine d'années en France, comme en Espagne et en Italie, mais les importantes fluctuations interannuelles, caractéristiques de la population française, témoignent de sa fragilité (HAFNER, KAYSER, MARION, CAUPENNE, 1999 - Aigrette garzette *Aigretta garzetta*. Pp 372-373 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, la population connaît une croissance comme dans l'ensemble de la Normandie. Le site est d'importance nationale lors des migrations et en hivernage. Bien que présente en été l'espèce ne niche pas dans l'estuaire.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Présence toute l'année :

Plaine alluviale rive nord : vasières, mares de chasse, roselière, prairies, plans d'eau, arbres du CETH (dortoir)

Plaine alluviale rive sud : prairies, plans d'eau, canal de retour

Partie maritime : zone intertidale (secteur 17)

Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*)

Code Natura 2000 : A132

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste orange, Localisé en nicheur, A surveiller en hivernage**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Limicole de 42 à 46 cm de longueur et 67 à 77 cm d'envergure. Ce qui caractérise principalement cet oiseau est son bec noir, étroit et retroussé. Ce limicole est blanc et noir, ses pattes sont bleu clair. En vol, on observe de grandes bandes noires et blanches typiques. Le mâle adulte est reconnu par son bec plus long et moins nettement arqué et au motif noir toujours distinct sur la tête. La femelle possède un bec plus court et plus nettement arqué, le motif sur la tête est parfois plus flou et à nuance brune. Les juvéniles possèdent un motif brun foncé mat et des pattes grisâtres.



L'avocette est un nicheur essentiellement littoral en Europe, présent sur les côtes d'Europe du Nord (du Danemark à la Haute-Normandie), sur la côte atlantique française, puis en Espagne et enfin autour de la mer Noire. Une petite population est présente en Hongrie (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En France, sa population nicheuse est littorale, elle s'étend depuis le département du Nord jusqu'en Seine-Maritime, entre le Morbihan et la Gironde et sur les côtes méditerranéennes (de l'Aude jusqu'au Var). Le Loiret est le seul département continental à avoir accueilli des oiseaux nicheurs sur la période 1995-1996. En hiver, la population d'avocette s'étend, pratiquement de façon continue, depuis le département de la Somme jusqu'à la Gironde, dans le département des Pyrénées Atlantiques et depuis les Pyrénées Orientales jusqu'au Var.

En Normandie, l'espèce est présente en hiver sur l'ensemble du littoral. L'estuaire de la Seine est, par contre, le seul site de nidification pour l'espèce en Haute et Basse Normandie. Cette espèce est inscrite en liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie (GONm⁷, 2003). L'estuaire de la Seine est d'importance nationale pour l'espèce en nidification et en hivernage et d'importance internationale lors des migrations (MOREL, 2004a et 2004b).

Cette espèce fréquente presque exclusivement les milieux littoraux : vasières, espaces intertidaux sablo-vaseux. Elle est souvent présente dans des baies et des estuaires abrités. Elle se nourrit essentiellement de proies enfouies dans le sédiment (vers polychètes et crustacés...) qu'elle fouille avec son bec par des mouvements de balayage de gauche à droite. C'est un très bon nageur contrairement aux autres espèces de limicoles. Cette espèce niche en colonie. Elle fréquente des îlots, des levées dans les bassins des marais salants plus ou moins abandonnés, des chambres de dépôts, des sites exondés littoraux à proximité de l'eau, dépourvus de végétation avec des sédiments sableux, sablo-vaseux, souvent dans des sites aménagés par l'homme.

⁷ Groupe Ornithologique Normand

Evolution et état des populations

L'avocette présente en France une distribution localisée en période de reproduction avec des effectifs en progression. L'effectif français hivernant représente une proportion significative des populations européennes d'Europe occidentale (24 %) (LE DREAN-QUENEC'H DU, 1999 - Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*. Pp 334-335 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, la population hivernante enregistre une tendance à la baisse. Durant la période octobre 1995 à mars 1996, l'effectif maximum noté dans l'estuaire était de 1838 individus, il n'est plus que de 89 entre octobre 1999 et mars 2000, de 370 entre octobre 2000 et mars 2001, de 736 entre octobre 2001 et mars 2002 et de 571 entre octobre 2002 et mars 2003 (MOREL, 2004a). Cette baisse n'apparaît pas au niveau national et par conséquent est certainement imputable à des facteurs propres au site. Cette baisse est peut-être à mettre en relation avec la diminution des surfaces de vasières dont souffre l'estuaire depuis de nombreuses années (MOREL, 1998). La disparition ou la non fonctionnalité d'un reposoir de pleine mer peut également contribuer à cette diminution.

En période de nidification, l'espèce s'installe préférentiellement sur le site dans les secteurs fraîchement perturbés laissant apparaître le sol à nu, telles les chambres de dépôts créés par les Ports Autonomes. Il arrive quelquefois que l'espèce niche sur le pourtour de mares de chasse. Il apparaît des fluctuations interannuelles importantes en période de nidification. La tendance semble tout de même à la baisse dans l'estuaire par rapport au milieu des années 1980. Certaines années, même si le nombre de couples nicheurs reste d'importance nationale, le nombre de jeunes à l'envol est faible.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Présence toute l'année :

Plaine alluviale rive nord : vasières, reposoir de la dune

Partie maritime : zone intertidale (secteur 17)

En période de nidification :

Plaine alluviale rive nord : vasières, reposoir de la dune, mares de chasse (rare)

Partie maritime : vasières (secteur 17), chambres de dépôts du chantier de Port 2000

Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)

Code Natura 2000 : A094

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Convention de Washington : annexe II
 Règlement CEE / CITES : annexe C1
 Espèce protégée au niveau national en France
 Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge, Vulnérable en nicheur, non évalué en hivernage

Présentation générique de l'espèce

Rapace de taille moyenne avec de longues ailes (longueur 52 à 60 cm ; envergure 152 à 167 cm). Son corps est blanc dessous avec une bande pectorale brune d'ordinaire moins nette chez le mâle. Les adultes ont le dessus uniforme gris brunâtre, les plumes sans bout blanc avec une calotte blanche. Les grandes couvertures sous ailes sont toutes noirâtres et secondaires sombres avec des rayures en général diffuses. Son iris est jaune. Les juvéniles ont le dessus avec des motifs écailléux blanchâtre, la calotte blanche est striée de sombre. Les grandes couvertures sous ailes sont blanches barrées de sombre, les secondaires sont pâles largement barrées de sombre. Leur iris est alors orangé.



Cette espèce est bien répandue en Europe du Nord mais vulnérable et très localisée en Europe de l'Ouest et du Sud. La France est en limite Sud-ouest d'aire de répartition en période de nidification et la population hivernante en France reste marginale. C'est un oiseau migrateur qui niche essentiellement en Europe du Nord jusqu'au Moyen Orient : depuis la Scandinavie jusqu'en Turquie. La population nicheuse d'Europe du Nord hiverne au Sud du Sahara. Par conséquent, cette espèce fréquente essentiellement notre pays lors des migrations post et pré nuptiales.

En France, l'espèce niche en Corse, qui abrite une des plus importantes populations du Sud de l'Europe. L'espèce niche à nouveau en France continentale depuis 1984 (Forêt d'Orléans). C'est un hivernant marginal.

En Normandie, l'espèce n'a jamais été nicheuse. Elle est observée lors des passages post et pré nuptiaux. C'est le cas dans l'estuaire de la Seine

Ce rapace niche dans les régions boisées ou les landes parsemées de lacs ou traversés de cours d'eau. En hiver, il fréquente les grands plans d'eau douce, saumâtre ou salée. Il se nourrit de poissons. En France, en forêt d'Orléans, les nids sont installés au sommet d'un Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) dominant et à cime tabulaire. Ici, le balbuzard s'alimente sur des étangs, et la Loire. En Corse, il s'alimente principalement en milieu marin, la nidification s'effectue alors sur des falaises maritimes également parfois des falaises intérieures.

Evolution et état des populations

On peut distinguer deux populations en Europe : une nordique, axée sur la Suède, la Finlande et la Russie, pays qui abritent la majorité des effectifs européens, l'autre dans le bassin méditerranéen occidental et dans l'Atlantique (Canaries, Portugal, Algérie, Maroc, Corse). Pour cette deuxième population, les oiseaux sont sédentaires ou migrateurs partiels alors que les oiseaux du Nord-ouest de l'Europe semblent être des migrateurs transsahariens. La plupart des populations du Nord de l'Europe se sont rétablies depuis quelques décennies. Celles du Sud, après avoir subi un déclin

alarmant et des disparitions sur une partie de leur aire de distribution d'origine, semblent se stabiliser dans les zones refuge.

En France continentale, la réinstallation pérenne de ce rapace intervient en 1984 (Forêt d'Orléans). Depuis, deux cas d'installations sont observés dans un rayon de 60 km, l'un dans l'Yonne, l'autre dans le Loir-et-Cher. Des tentatives sont également signalées à l'Est de la Sologne, dans le Val d'Allier et en Moselle. En Corse, il est noté une régression sans doute antérieure aux années 1950, la tendance s'inverse à partir de 1975. A l'heure actuelle, le taux d'accroissement de la population Corse se ralentit en raison de la saturation des milieux encore favorables et d'un recrutement exclusivement local. En revanche, la population continentale, directement sous influence des migrateurs nordiques, progresse plus rapidement (PATRIMONIO, PRATZ, 1999 - Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*. Pp 144-145 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine et en Normandie, l'oiseau étant présent durant les périodes de migration, il est difficile d'enregistrer une quelconque tendance. Des plates formes ont été placées sur la Réserve Naturelle des Manneville par le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande (Marais Vernier), à proximité de la Grand'Mare sur des sites où l'oiseau est observé fréquemment en période de migration afin d'inciter son installation.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Migrations post et pré nuptiales

Plaine alluviale rive nord : vasières (en pêche ou posé sur arbres morts amenés par la marée), plans d'eau, roselière (en vol)

Partie maritime : fosse Nord, vasières, fosse sud (en pêche) (secteur 17)

Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)

Code Natura 2000 :

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I

Convention de Berne : annexe II

Espèce protégée au niveau national en France

Oiseaux menacés et à surveiller en France : à surveiller en nicheur, non évalué en hivernage

Présentation générique de l'espèce

Héron de 58 à 65 cm, très trapu, à bec court, son ventre est blanc, son dos est noir et ses ailes ainsi que sa queue sont grises. Il possède une calotte noire avec une longue huppe occipitale blanche. Son bec est verdâtre, ses pattes sont jaunes ou roses. Son iris est gris. Les individus immatures se différencient des adultes par leur couleur brune mouchetée de blanc. Ce héron a souvent une posture ramassée.



SALIOU J.P.

En Europe, ce héron est seulement présent en périodes de nidification et de migration. Son hivernage est marginal, il hiverne en Afrique, c'est un Transsaharien. Il niche jusqu'au 50° et 53° de latitude Nord. L'Italie en est le bastion, avec plus de 16000 couples ; les pays riverains du Nord de la Caspienne, la Hongrie et la France abritent les autres populations comptant plus de 4000 couples (VOISIN, 1999 - Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*. Pp 368-369 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, l'espèce occupe principalement trois zones dont la plus importante se trouve dans les départements de Haute-Garonne et du Tarn et Garonne. La seconde se situe dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Gard et enfin une population non négligeable niche dans les départements de la Loire et de l'Allier (VOISIN, 1999 - Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*. Pp 368-369 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Quelques petites colonies sont présentes en bordure de Haute-Normandie (Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Somme) (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Dans l'estuaire de la Seine, sa nidification est possible et irrégulière (juvéniles volant observés juillet et août) dans un secteur en roselière boisée de la Réserve Naturelle, proche de l'estacade du Hode.

Cette espèce est inféodée aux larges cours d'eau laissés à l'état naturel, bordés par une abondante ripisylve, aux lits de préférence encombrés de nombreuses îles et îlots entourés d'arbres. Ce héron aime les eaux calmes encombrées de végétation. Il fréquente également les marais d'eau douce et les zones rizicoles. Il se nourrit de poissons et de batraciens. Son nid est constitué de branchettes dans les arbres, il peut également nicher dans les roseaux.

Evolution et état des populations

Les populations de Bihoreau gris sont en déclin partout en Europe sauf en France et en Italie. La principale menace pesant sur cette espèce est la disparition progressive des milieux qui lui sont nécessaire (drainage, pollution, destruction de la végétation et aménagements divers). De plus, les effectifs sont souvent limités par les perturbations que subissent les héronnières (VOISIN, 1999 - Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*. Pp 368-369 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est observée en estivage, c'est un nicheur possible, aucune tendance ne peut être décelée.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**Estivage et nidification**

Plaine alluviale rive nord : roselière boisée à l'Est de l'estacade du Hode

Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)

Code Natura 2000 : A022

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste Rouge en danger en nicheur, non hivernant***Présentation générique de l'espèce**

Petit héron de 33 à 38 cm de long et de 49 à 58 cm d'envergure. L'adulte possède une calotte et le dessus noirs. Les plages alaires sont beiges bien nettes. La femelle est brune là où le mâle est noir ; ses plages alaires sont bruns chamois, non rayées mais moins apparentes. Les juvéniles ressemblent aux femelles en plus terne. Le cou, le dessus et les plages alaires sont striés.

Ce Héron est un migrateur qui hiverne au Sud du Sahara. En période de nidification, sa distribution est très large et est formée de quatre grandes populations. Cela s'étend au Sud du 59° de latitude Nord jusqu'en Afrique du Nord et à l'Est jusqu'au Pakistan et au Bhoutan.

En France, l'essentiel de la distribution du Blongios se répartit actuellement au Nord et à l'Est du pays, passant par la vallée du Rhône, rejoignant la côte méditerranéenne puis s'étendant à l'Ouest jusqu'à la vallée de la Garonne.

En Haute-Normandie sa nidification est notée certaines années, très irrégulièrement, en différents points de la région, dont la boucle de Poses, l'estuaire de la Seine, le marais Vernier et la boucle des Andelys (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Dans l'estuaire de la Seine, c'est un nicheur irrégulier noté durant ces dernières années, dans la Réserve Naturelle en roselière, mais surtout dans les anciennes chambres de dépôts colonisées par les roseaux et les saules, sur l'emprise actuelle du chantier de Port 2000.

Ce petit héron est très discret, il fréquente les roselières plus ou moins étendues, riches en végétation et surtout boisées. Son nid est constitué de roseaux, souvent au-dessus de l'eau, dans la roselière ou les buissons. Il se nourrit de poissons, batraciens et insectes.

Evolution et état des populations

En Europe, en dépit de fluctuations irrégulières, les effectifs et l'aire de distribution du Blongios ont fortement décliné entre 1970 et 1990, hormis dans quelques pays comme l'Ukraine, le Portugal ou la Bulgarie. En France, le déclin a été mis en évidence en 1968, 1974 et 1983 grâce aux inventaires nationaux. Certaines régions comme la Picardie, la Flandre, le littoral Atlantique avait alors perdu jusqu'à 80 % de leurs effectifs. L'inventaire ZICO (ROCAMORA, THAURON, 1992) signale la nidification de l'espèce dans 56 ZICO, totalisant 218 et 470 couples, soit probablement l'essentiel de la population française. Les modifications des milieux n'apparaissent pas être en France le facteur majeur responsable du déclin qui est observé. Celui-ci semble plutôt lié aux conditions climatiques sur les zones d'hivernage (KAYSER, MARION et DUHAUTOIS, 1999 - Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*. Pp 368-369 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine c'est un nicheur irrégulier, il est par conséquent difficile d'en déduire une tendance. Par contre, l'un des sites les plus favorables à sa nidification dans l'estuaire (les chambres de dépôts colonisées par les roseaux et les ligneux situés à l'Ouest de l'estuaire) est maintenant détruit par le chantier de Port 2000. Par conséquent, cette espèce est menacée dans l'estuaire de la Seine.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Estivage et migration

Plaine alluviale rive nord et abords : roselière boisée, emprise du chantier de Port 2000

Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

Code Natura 2000 : A072

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Espèce protégée au niveau national en France

Présentation générique de l'espèce

Rapace de 52 à 59 cm de long et de 113 à 135 cm d'envergure. Il est un peu plus grand et avec des ailes plus longues que la buse variable. Il s'en distingue par le dessin de la queue : outre la barre terminale, il existe deux autres larges barres foncées proches de la base. Sa silhouette est un peu plus fine en vol : ailes et queue plus longues, plus étroites, tête se détachant mieux du bord d'attaque des ailes et paraissant plus petite. Son plumage est variable selon les phases : sombre, intermédiaire, pâle ou brun roux. Ses pattes sont jaunes, son bec noir avec une base jaune. Le dessus est plus foncé que le dessous allant du gris moucheté de blanc au brun noir.



Ce rapace est un visiteur d'été en France. Il niche en Europe, depuis la Scandinavie jusqu'en Turquie, Espagne et Italie. La France, l'Allemagne et la Scandinavie sont ses bastions. C'est un migrateur qui hiverne en Afrique au Sud du Sahara, depuis la Guinée jusqu'en Angola et au Mozambique.

En France, l'espèce est présente partout en période de nidification, hormis la frange méditerranéenne (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Assez bien répandue en Normandie, elle occupe toute la région, tout en étant assez rare en Seine-Maritime, irrégulière dans la Manche, assez commune mais sujette à fluctuation dans le Calvados, et bien implantée dans les forêts de l'Eure et de l'Orne. En fonction des fluctuations annuelles des effectifs, la population normande doit osciller entre 300 et 500 couples, les départements de l'Eure et de l'Orne en abritant les deux tiers (CHARTIER in GONM, 1989). Elle est nicheuse dans l'estuaire dans sa partie orientale vers Tancarville.

Ce rapace niche dans les forêts de feuillus. Il chasse sur des milieux ouverts (prairies humides ou sèches, jeunes plantations) pour rechercher les hyménoptères dont il se nourrit presque exclusivement. Son territoire est vaste (souvent plus de 2000 ha) (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

Par sa discrétion et ses fluctuations annuelles, il est très difficile de déceler une tendance sur l'évolution de la population. Cette espèce n'est pas inscrite dans les listes rouge et orange nationales, ni régionales.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**En période de nidification**

Plaine alluviale rive nord : bois de Tancarville

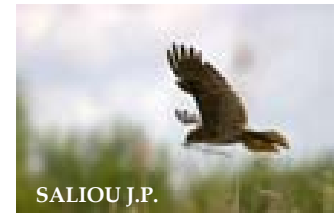
Plaine alluviale rive sud : chasse, nidification (G. RANVIER com. Pers.)

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

Code Natura 2000 : A081

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Convention de Washington : annexe II**Règlement CEE / CITES : annexe C1**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : A surveiller en nicheur, non évalué en hivernage***Présentation générique de l'espèce**

Rapace de 43 à 55 cm de long et de 115 à 140 cm d'envergure. Le mâle adulte a le bout des ailes noir, la queue gris bleu clair uni, la tête et la poitrine blanc jaunâtre et le dessus des ailes tricolore ou quadricolore : noir, blanc, gris et marron. La femelle adulte est brun foncé avec une calotte. Son cou et le bord antérieur des ailes sont blanc moiré (variable). Souvent, elle possède une tâche pectorale pâle. Les juvéniles sont brun noirâtre avec une calotte et la gorge jaune et, parfois aussi le bord antérieur des ailes. Rare sont les formes entièrement sombres (mélanique). Ils diffèrent de la femelle adulte par une étroite ligne dorée le long des grandes couvertures sus alaires, les couvertures sous alaires sont sombres, la queue est plus sombre, la main plus étroite et le bord postérieur du bras bombé. Le plumage des busards des roseaux reste tout de même très variable d'un individu à l'autre.



SALIOU J.P.

Le busard des roseaux est largement répandu à l'Est de l'Europe (Russie, Ukraine, Pologne, Allemagne...) alors qu'il se reproduit de façon plus dispersée dans la partie occidentale (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En France, il se reproduit au Nord d'une ligne joignant l'estuaire de la Gironde à la région grenobloise d'une part et sur la partie méditerranéenne littorale, Camargue, et Languedoc-Roussillon d'autre part (NICOLEAU-GUILLAUMET, 1999 - Busard des roseaux *Circus aeruginosus*. Pp 384-385 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En hiver, l'espèce est moins largement distribuée, elle fréquente les départements essentiellement côtiers et quelques départements le long du Rhône, de la Loire et de la Saône.

En Normandie, l'espèce est nicheuse et hivernante. C'est une espèce essentiellement liée aux grandes étendues marécageuses : baie du Mont-Saint-Michel, Genêts, marais de la Sangsurière et de Ladriennerie, marais de Carentan, marais de Meuvaines et estuaire de la Seine (CHARTIER in GONM, 1989). L'estuaire de la Seine est d'importance régionale pour l'hivernage et la nidification de cette espèce.

Cette espèce est typique des zones marécageuses et tout spécialement des grandes roselières. Il peut arriver que ce rapace se reproduise dans les cultures céréalières (pays de Caux). Il niche à même le sol. Son régime alimentaire est assez varié : rongeurs, oiseaux, amphibiens... (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

Après une baisse générale des populations au niveau national, l'espèce a connu une remontée depuis le début des années 1980. Le retour du busard des roseaux dans l'estuaire de la Seine correspond à de cette période. La population nicheuse y est maintenant relativement stable avec de petites variations inter annuelles (7 à 9 couples) (AULERT, HEMERY, ONO DIT BIOT, 2003). En

période hivernale, on peut dénombrer jusqu'à 21 individus au dortoir en roselière (depuis 1999 : 11 à 21 individus) (MOREL, 2004f).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En période de nidification :

Plaine alluviale rive nord : roselière, espace préservé, emprise du chantier de Port 2000

Plaine alluviale rive sud : canal de retour

Hivernage

Plaine alluviale rive nord: roselière, prairies (chasse), espace préservé, emprise du chantier de Port 2000

Plaine alluviale rive sud : canal de retour, prairies (chasse)

Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

Code Natura 2000 : A082

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
Convention de Berne : annexe II
Convention de Bonn : annexe II
Convention de Washington : annexe II
Règlement CEE / CITES : annexe C1
Espèce protégée au niveau national en France
Oiseaux menacés et à surveiller en France : A surveiller en nicheur, non évalué en hivernage
Liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie

Présentation générique de l'espèce

Rapace de 42 à 55 cm de longueur et 97 à 118 cm d'envergure. Le mâle adulte a le bout des ailes noir, le dessous blanc avec la poitrine et la tête nettement gris bleuté et le bord postérieur des ailes sombre. Le dessus est gris bleuté avec les sus-caudales blanches. La femelle adulte a le dessus brun avec les sus-caudales blanches, il y a un peu de blanc jaunâtre aux couvertures du bras. Le dessous est blanc beigeâtre rayé de brun. Le juvénile se différencie de la femelle adulte par le dessous plus jaune roussâtre, moins rayé, surtout au ventre et par une zone aux couvertures sus-alaires plus roussâtre et plus étendue. Les grandes couvertures sus-alaires ont le bout pâle.

L'espèce niche depuis l'Espagne jusqu'en Russie en passant par les îles britanniques et la Scandinavie. Ses bastions sont en Suède et Finlande, puis en France (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). En hiver, elle est présente au Sud ouest d'une ligne partant du Sud de la Suède jusqu'en Turquie.

En France, l'espèce exploite la quasi-totalité du territoire en nidification et l'intégralité en hiver.

En Normandie, sa principale implantation se situe dans le centre de l'Orne. Dans le Calvados et l'Eure, c'est la grande plaine cultivée qui joue le principal rôle attractif vis-à-vis de l'espèce (LEBOSSÉ *in* GONM, 1989). En Seine Maritime, l'espèce est rare. En hiver, sa répartition est plus diffuse. Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce est hivernante, cet hivernage est d'importance régionale.

Ce rapace est typique des zones steppiques avec des exigences bien caractérisées en période de reproduction : vastes milieux ouverts constituant les territoires de chasse et à proximité, des sites favorables de l'établissement d'une aire. Le site type est la lande à bruyères ou à ajoncs, mais l'espèce est également susceptible de nicher dans les marais, dans les jeunes plantations forestières, notamment celles de résineux et aussi dans les champs de céréales ou de luzerne (LEBOSSÉ *in* GONM, 1989)

Evolution et état des populations

Malgré l'augmentation de ses effectifs, la situation de l'espèce au niveau national, qui pâtit du recul de ses habitats naturels favorables et adopte des milieux artificialisés, se fragilise (TOMBAL, 1999) - Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*. Pp 386-387 - *in* : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En Normandie, les fluctuations du nombre de couples nicheurs sont parfois considérables et la tendance générale est à la baisse. En Haute Normandie, son statut est encore plus fragile, seuls les plateaux cultivés de l'Eure et l'Est de la Seine-Maritime accueillent des nicheurs (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Cette espèce est inscrite en liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie (GONM, 2003). En hiver, il a été dénombré jusqu'à 13 individus en dortoirs en roselière, rive Nord de l'Estuaire de la Seine (5 à 13 individus entre 1999 et 2003) (MOREL, 2004f).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Hivernage :

Plaine alluviale rive nord : prairies, roselières (en dortoir)

Plaine alluviale rive sud : prairies

Butor étoilé (*Butaurus stellaris*)

Code Natura 2000 : A021

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge Vulnérable en nicheur, non évalué en hivernage**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Héron de 80 cm de haut, il est inféodé aux roselières. Dès le premier hiver son plumage est brun doré marqué de taches et de barres noires. Le dessus du crâne et les moustaches sont noirs. Ses pattes sont verdâtres. Les juvéniles (de juillet à décembre) sont généralement plus pâles dessous et leurs moustaches demeurent pratiquement invisibles.



En Europe, le noyau principal est centré sur la Russie. Autour de ce noyau gravitent des populations satellites :

Ukraine, Pologne, Biélorussie et Roumanie. Ailleurs, plus vers l'Ouest la répartition est beaucoup plus lâche (Grande Bretagne, Espagne, Italie, France, Belgique, Hollande, Grèce, Hongrie, Allemagne, Tchécoslovaquie...). Il est présent jusqu'en Algérie. En hiver il fréquente également l'Egypte et certaine région du Moyen-Orient.

La France accueillerait le quart des 1500 couples de l'Union Européenne. Cette population est devenue très clairsemée, surtout présente dans le Nord et près de la Méditerranée, des noyaux de population se maintenant encore dans les marais du Sud de la Bretagne, la Brenne et la Sologne (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). En hiver la population est plus lâche, elle occupe l'ensemble des départements côtiers français, le Nord de la France et les régions Rhône-Alpes et Franche Comté.

En Normandie, l'Estuaire de la Seine avec le Marais Vernier et les marais de Carentan sont les deux seuls sites accueillant du butor étoilé en période de nidification. En hiver, cette espèce fréquente davantage de sites en zone humide en Normandie. L'estuaire de la Seine est d'importance nationale en hiver et en migration pour cette espèce. En période de nidification, le site est d'importance européenne.

Cette espèce est inféodée aux roselières, elle peut également nicher dans des zones en mégaphorbiaies (marais de Carentan), en rizière (Italie). Elle se nourrit essentiellement de poissons, d'amphibiens et d'invertébrés, occasionnellement de petits mammifères et de poussins. Le mâle peut être polygame.

Evolution et état des populations

Le butor étoilé a connu un fort déclin en Europe de l'Ouest entre 1955 et 1990, notamment en France où les effectifs ont chuté de 40 % entre 1968 et 1983 (DUHAUTOIS, MARION, 1999 - Butor étoilé *Butaurus stellaris*. Pp 106-107 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Aujourd'hui des différences existent selon les régions.

En Normandie, la population semble augmenter depuis quelques années, certains sites comme les marais de Carentan ou encore le marais Vernier ont vu revenir des nicheurs depuis 2000 (3 mâles chanteurs sur les marais de Carentan en 2003 et 1 sur le Marais Vernier en 2001). L'estuaire de la Seine est le site le plus important de Normandie pour la nidification et l'hivernage de cette espèce

avec 29 mâles chanteurs en 2003 et 22 en 2004 sur la Rive Nord. Cette population semble augmenter depuis 1997 (5 mâles chanteurs). Cette croissance est à relier à plusieurs faits : une meilleure méthode de recensement, une meilleure gestion de la roselière en faveur de cette espèce ou encore la croissance des surfaces de roselière. En hivernage, il est pour l'instant impossible de savoir quelle tendance connaît la population.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En hivernage et en nidification

Plaine alluviale rive nord : roselière, emprise du chantier de Port 2000

Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)

Code Natura 2000 : A166

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
Convention de Berne : annexe II
Convention de Bonn : annexe II
Espèce protégée au niveau national en France

Présentation générique de l'espèce

Limicole de 18,5 à 21 cm de long et de 35 à 39 cm d'envergure. Cet oiseau est sombre sur le dessus (brun gris), a le ventre blanc avec des stries sombres verticales sur le cou en partant de la poitrine. Sur la queue, de fines barres noires et brunes apparaissent sur le dessus. Le sourcil est blanchâtre jusqu'en arrière de l'œil. Ses pattes sont jaunes. L'adulte en plumage nuptial a sur le dessus de petites tâches blanches et chamois grossières et irrégulières. L'adulte en plumage internuptial, est comme en été mais plus gris avec la poitrine plus uniforme. Les juvéniles ont le dessus distinctement tacheté de blanc beigeâtre. Leur poitrine possède de petites tâches non uniformes.



L'aire de nidification du chevalier sylvain va de la Scandinavie à l'Est de la Sibérie. En Europe, c'est la Finlande qui détient la plus grosse population (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Cet oiseau hiverne en Afrique du Nord, Moyen-Orient et pour la plupart au Sud du Sahara jusqu'en Afrique du Sud, en Inde, Asie du Sud Est et Australie.

En France, c'est un migrateur peu commun. En Haute-Normandie c'est un migrateur rare. On ne l'observe généralement qu'à l'unité et de façon sporadique. Le passage pré-nuptial est en avril-mai, et le passage post-nuptial surtout de mi-juillet à mi-septembre.

Evolution et état des populations

Aucune tendance ne peut être donnée pour cette espèce très peu commune dans l'estuaire de la Seine comme en France.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**Migration post et pré-nuptiale :**

Plaine alluviale rive nord : vasières et reposoir de la dune

Partie maritime : zone intertidale et reposoir de Pennedepie (secteur 17)

Combattant varié (*Philomachus pugnax*)

Code Natura 2000 : A151

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexes I et II**Convention de Berne : annexe III**Convention de Bonn : annexe II**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge non évalué en nicheur, vulnérable en hivernant***Présentation générique de l'espèce**

Limicole de 22 à 32 cm de long et de 46 à 60 cm d'envergure selon le sexe (la femelle étant plus petite que le mâle). Au printemps, le mâle a une grande collerette et, sur le côté de la tête, des touffes de plumes qui le distingue immédiatement des autres oiseaux. La coloration est très variable : mélange de blanc, de roux, de noir et de brun avec des barres et des stries. La collerette est généralement de couleur différente de celle des touffes de la tête. La coloration du bec et des pattes varie aussi : le bec peut être rouge, jaune, brun ou noirâtre, les pattes vertes, jaunes, orangé ou rose chair. En hiver, le mâle se distingue du chevalier gambette par son cou plus large, ses ailes foncées, le centre de la queue foncé, le dos qui paraît écaillé et parfois, par la couleur du bec et des pattes. Il possède des barres alaires étroites, blanches. La femelle et l'immature sont beaucoup plus petits et ont le cou plus fin.



En période de nidification, sa répartition est très nordique, depuis la Scandinavie jusqu'à l'extrême Est de la Sibérie avec des populations plus éparées entre le Danemark et la Russie et sur la partie Sud-est de la Grande Bretagne. En hiver, l'espèce traverse le Sahara pour descendre jusqu'en Afrique du Sud, mais aussi au Moyen-Orient et sur le littoral du Sub-continent indien. En Europe, on note la présence d'hivernants sur quelques sites très localisés en Grande Bretagne, en France, en Italie ainsi qu'en Afrique du Nord.

En France, le combattant varié niche de manière marginale en Vendée et irrégulièrement de façon très ponctuelle dans la partie Ouest de l'hexagone. La France est située en limite Sud Ouest de son aire de répartition. En hiver, il est présent sur des sites littoraux de la mer du Nord, de la Manche, sur le littoral atlantique et ponctuellement en Méditerranée. L'Aube et la Marne sont les deux seuls départements continentaux à accueillir cette espèce en hiver. Notre pays est plutôt fréquenté par cette espèce lors des passages migratoires.

En Normandie, l'espèce est observée lors des migrations post et surtout pré-nuptiales (mi-mars à fin mai). Cette espèce a niché dans l'estuaire de la Seine en 1983 (BETEILLE, 1984) et elle "paraît avoir niché" durant l'enquête 1985-1989 (MOREL, 2004c). Elle fréquente également l'estuaire lors des migrations surtout pré-nuptiales. Le site est peut-être d'importance régionale ou nationale lors de la migration pré-nuptiale.

Cet oiseau niche dans les tourbières de la taïga, dans les marais et les pièces d'eau des versants montagneux et de la toundra, également dans les prairies humides littorales. Lors de la migration, il fréquente les rives des étangs, les prairies humides ou inondées, les côtes basses parfois même les champs. Le combattant se nourrit essentiellement d'invertébrés et de larves d'insectes ainsi que de graines.

Evolution et état des populations

En France, l'hivernage habituellement noté sur les sites littoraux accuse un déclin important ces dernières années. Ce déclin serait lié à la transformation des prairies naturelles humides par le

drainage et la mise en culture dans la Baie du Mont Saint Michel (CAUPENNE, 1999 - Combattant varié *Philomachus pugnax*. Pp 160-161 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce n'est plus nicheuse. En migration prénuptiale, les effectifs records notés le même jour pour le combattant varié étaient de 400 à 600 à la fin des années 1980, cette espèce a nettement régressé depuis (MOREL, 2004d)

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En migration :

Plaine alluviale rive nord : vasières, bords de mares, roselière fauchée, prairies humides, reposoir sur dunes, labours (occasionnellement).

Partie maritime : zone intertidale, reposoir

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

Code Natura 2000 : A031

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge Rare en nicheur, non évalué en hivernage**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Grand échassier de 95 à 110 cm de long et de 183 à 217 cm d'envergure, il est facilement reconnaissable à son long bec et à ses pattes rouges, à son grand cou, à sa queue brève, à son plumage blanc et noir. Ses rémiges primaires et secondaires sont noires.

La cigogne blanche est une espèce des zones tempérées et chaudes du Paléarctique. En Europe (90% de l'effectif mondial), elle est surtout présente dans le centre et l'est du continent, sa distribution étant nettement plus éparse au Nord-ouest. C'est la Pologne qui détient la population la plus importante, et les deux seuls pays proches de la France qui ont des populations notables sont l'Allemagne et l'Espagne (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Son aire d'hivernage s'étend principalement depuis le Sud du Sahara, jusqu'en Afrique du Sud. Des quartiers d'hivernage sont également notés en Espagne, au Maroc, en Egypte, au Moyen Orient et plus récemment en France.



En France, son bastion était le Nord-est jusqu'aux années 1960 maintenant elle est notée sur toute la façade Atlantique, la Normandie et les départements de l'Hérault, du Gard et des Bouches du Rhône. Elle hiverne maintenant en petite quantité en France.

Le premier cas de nidification connu de la cigogne blanche en Normandie date de 1925, dans l'estuaire de la Seine. Cette espèce est très localisée en Normandie : Baie du Mont-Saint-Michel, marais de Carentan, marais de la Dives et estuaire de la Seine (BIZET, CHARTIER *in* GONM, 1989). La Normandie compte environ 80 couples. Certains individus hivernent irrégulièrement dans notre région.

Dans l'estuaire de la Seine, la nidification de l'espèce est re-apparue en 1992 sur le marais Vernier (Rive Sud de l'Estuaire) après l'aménagement de plates formes. En rive Nord de l'estuaire, l'espèce niche de nouveau depuis 1999 après l'implantation de plates formes (AULERT, PROVOST, POIRÉ, ONO-DIT-BIOT, 2001). Depuis quelques années un à deux individus hivernent en rive Sud de l'estuaire. En période de nidification, le site est d'importance nationale.

Cette espèce fréquente des zones cultivées, souvent au voisinage de cours d'eau, marais et terres inondables. Elle se nourrit de grenouilles, de reptiles, d'insectes, d'odonates, d'orthoptères, de coléoptères aquatiques capturés dans les mares des prairies.

Evolution et état des populations

Circonsrite à l'Alsace, la cigogne blanche a bien failli disparaître en France dans les années 1970. Au cours des années 1980, elle s'installe spontanément dans les marais de Basse-Normandie et de la façade atlantique, illustrant la nouvelle dynamique de l'espèce, très spectaculaire en Espagne. La progression des effectifs a été simultanée hors Alsace et en Alsace, grâce en partie aux enclos de renforcement de la population. Le statut de l'espèce en France demeure cependant précaire

(SÉRIOT, DUQUET, 1999 - Cigogne blanche *Ciconia ciconia*. Pp 206-207 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie, la population connaît une croissance depuis les années 80. Dans l'estuaire de la Seine, le nombre de couples cesse d'augmenter depuis 1992. Au départ ces oiseaux s'installaient sur des plates formes prévues à cet effet, maintenant ils s'installent naturellement sur des arbres têtards.

SITES	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rive Sud	5	6	7	10	12	13
Rive Nord	2	3	3	2	7	10
TOTAL	7	9	10	12	19	23

Evolution de la population de cigogne blanche dans l'estuaire de la Seine depuis 1999

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Période de nidification :

Plaine alluviale rive nord : prairies, haies du marais de Cressenval

Plaine alluviale rive sud: prairie (zone d'alimentation)

Cigogne noire (*Ciconia nigra*)

Code Natura 2000 : A030

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
Convention de Berne : annexe II
Convention de Bonn : annexe II
Convention de Washington : annexe II
Règlement CEE / CITES : annexe C1
Espèce protégée au niveau national en France
Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge Vulnérable en nicheur, non hivernant

Présentation générique de l'espèce

Diffère de la cigogne blanche par son plumage noir à l'exception du ventre qui est blanc. Les immatures sont plus bruns que noirs, notamment sur la tête et le cou. Comme sa cousine les pattes et le bec des adultes sont rouges. Chez les juvéniles, le bec et les pattes sont rouge grisâtre.

Nicheuse jusque dans l'Est de l'Asie, la cigogne noire occupe surtout, en Europe, l'Est du continent et un gros quart Sud-ouest de l'Espagne (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). C'est un migrateur transsaharien. L'hivernage est également noté dans la partie Sud-ouest de l'Espagne (population sédentaire).

Elle ne se reproduit que sporadiquement en France, et seulement depuis 1973. Actuellement, elle occupe le Nord est du pays (de la Bourgogne aux Ardennes), le Val de Loire, une partie du Centre Ouest et semble en cours d'expansion vers le Sud (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En Normandie, il est probable que la cigogne noire ait niché très récemment dans l'Orne (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). En Haute Normandie, elle essentiellement observée en migration. Quelques données en forêt de Lyons, en vallée de la Béthune, en bordure de forêt d'Eawy peuvent se rapporter à un nicheur éventuel (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Malgré des recherches accrues en forêt de Brotonne par quelques ornithologues, la nidification de la cigogne noire en Haute-Normandie n'est toujours pas prouvée.

La cigogne noire fait son nid en forêt, proche de zones marécageuses ou de lacs. Elle se nourrit de poissons, de petits vertébrés, d'insectes.

Evolution et état des populations

La cigogne noire est en pleine expansion en Europe et en France, où la population est estimée à 23-37 couples en 1996 (MICHEL, 1999 - Cigogne noire *Ciconia nigra*. Pp 112-113 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En Normandie, on constate un nombre de données augmentant en période estivale depuis 1975 (DEBOUT in GONM, 1989a). Une nidification possible a été notée récemment dans l'Orne et des nidifications sont suspectées depuis peu en Haute Normandie. Par conséquent, la Normandie semble suivre l'évolution constatée au niveau national.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**Migrations et estivage**

Plaine alluviale rive nord : prairies humides, vol au dessus de la RN

Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

Code Natura 2000 : ?????

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Convention de Washington : annexe II
 Règlement CEE / CITES : annexe C1
 Espèce protégée au niveau national en France
 Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge Rare en nicheur, non hivernant

Présentation générique de l'espèce

Rapace de 62 à 69 cm de longueur et 162 à 178 cm d'envergure. Sa caractéristique principale est certainement la pâleur de son plumage. Le dessous de son corps est presque entièrement blanc avec la gorge, le haut de la poitrine et le bout des ailes foncés. Le dessus de son corps est brun clair. Quelques barres sombres sont disposées sous les ailes et la queue. Sa tête est grosse avec de grands yeux à iris jaune. Ses pattes sont grises.

Cette espèce niche essentiellement en Europe de l'Est depuis l'Estonie jusqu'en Turquie en passant par la Biélorussie, la Russie, l'Ukraine, la Moldavie, l'ex Yougoslavie, la Bulgarie, l'Albanie et la Grèce. Sa répartition s'interrompt pour reprendre en France, au Sud de la Loire jusqu'en Afrique du Nord (Maroc, Algérie) en passant par l'Espagne et l'Italie. Elle hiverne au Sud du Sahara sur une bande étroite d'orientation Est / Ouest allant de la Gambie au Soudan.



La France accueille environ un millier de couples nicheurs, localisés pour la plupart dans la moitié Sud du pays, soit 10 % environ de l'effectif européen (MALAFOSSÉ, ROCAMORA, 1999 - *Circaète Jean-le-Blanc* *Circaetus gallicus*. Pp 112-113 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Autrefois nicheur en Normandie, cantonné dans le Sud du département de l'Orne, sa nidification a été prouvée pour la dernière fois en 1922 (CHARTIER in GONM, 1989). Dans l'estuaire de la Seine, cet oiseau est observé occasionnellement en migration et quelques données ont été notées en estivage en 2002 (juin, juillet et août).

Evolution et état des populations

Après un déclin qui semble stabilisé depuis les années 1970, le statut du circaète demeure précaire en France.

Cette espèce n'étant qu'un migrateur occasionnel dans l'estuaire, aucune tendance ne peut être donnée.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**Migration et estivage**

Plaine alluviale rive nord : en vol au dessus de la roselière et des prairies.

Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)

Code Natura 2000 : A131

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : à surveiller en nicheur, non hivernant**Liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Limicole de 33 à 36 cm de longueur (dont bec, 6.5 cm et pattes dépassant de 14 à 17 cm) qui ne peut pas être confondu avec d'autres du fait de son bec droit et fin, de ses pattes extrêmement longues, de couleur rouge chair et de son plumage noir et blanc. Le mâle adulte est reconnu au dessus tout noir à reflet métallique vert. La femelle a un dos gris-brun brillant contrastant avec les ailes noires. En général, les mâles sont plus noirs à la tête que les femelles, mais il existe d'importantes variations. Les juvéniles sont brun terne sur le dessus avec de fins motifs écailleux pâles. Leurs pattes sont grises avec des nuances chair.

En Europe, l'échasse blanche est un nicheur du pourtour de la méditerranée et de la mer noire, ainsi que quelques secteurs épars, certains à l'intérieur des terres (Dombes ou Brenne par exemple), de façon plus ou moins régulière (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Cet oiseau est un transsaharien et hiverne depuis le Sud du Sahara jusqu'en Afrique du Sud. De façon plus lâche, l'espèce hiverne également en Afrique du Nord, dans le Sud de l'Espagne et en Turquie.



SALIOU J.P.

En France l'espèce est exclusivement nicheuse. Sa répartition, se limite aux départements côtier depuis le Nord jusqu'aux Landes et depuis les Pyrénées orientales jusqu'au Var. L'hivernage de quelques individus est occasionnel, tant sur le littoral méditerranéen que la bordure atlantique, de la Baie du Mont Saint-Michel à la Gironde (Ligue pour la Protection de Oiseaux, 2004).

En Normandie, l'échasse est un nicheur très occasionnel. Elle était nicheuse durant l'enquête 1985 - 1989 dans l'estuaire de la Seine et peut-être dans les havres de la côtes Ouest du Cotentin (BENOIST *in* GONM, 1989). L'estuaire de la Seine est le site normand le plus souvent occupé avec des effectifs pouvant varier de 0 à 8 couples de 1983 à 2003 (MOREL, 2004b).

L'échasse blanche se reproduit aux abords des eaux douces ou saumâtres, mais aussi dans les prairies inondées. Le nid est souvent placé sur une toute petite touffe d'herbe dépassant de l'eau ou sur un îlot, la végétation à l'emplacement du nid est souvent inférieure à 20 cm. Elle se nourrit principalement d'invertébrés et spécialement d'insectes aquatiques.

Evolution et état des populations

En France l'échasse demeure une espèce à surveiller. La première mention connue d'une reproduction de l'échasse date de 1975, dans l'estuaire de la Seine (BENOIST *in* GONM, 1989). Depuis, sur ce même site la situation est très fluctuante, mais en comparaison avec les années 1980, la situation actuelle semble moins bonne.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**Nidification et migration**

Réserve Naturelle : prairies, mares de chasse, reposoir sur dune, emprise du chantier de Port 2000.

Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

Code Natura 2000 : A103

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Convention de Washington : annexe I
 Espèce protégée au niveau national en France
 Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge rare en nicheur, non évalué en hivernant
 Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie

Présentation générique de l'espèce

Rapace de 38 à 45 cm de long et de 89 à 100 cm d'envergure pour le mâle et 104 à 113 pour la femelle. Son plumage est de tonalité variable allant du gris foncé au gris clair sur le dessus. La face inférieure est blanchâtre ou fauve barrée horizontalement de gris foncé. Ses moustaches sont noires très larges, se détachant nettement sur le blanc de la gorge et de la joue. Les sous-espèces nordiques sont les plus foncées, celles du sud sont plus claires et la sous-espèce méditerranéenne à la nuque roussâtre. La femelle est beaucoup plus grande que le mâle. Le jeune est brun foncé dessus, le dessous est rayé verticalement et non barré. Les pattes, la cire et la peau nue autour de l'œil sont gris bleu alors que chez les adultes cela est jaune.



Actuellement, le faucon pèlerin, s'il est réparti sur l'ensemble du territoire européen, reste rare et possède des zones de distribution disjointes. Seule l'Espagne (qui est un de ses bastions) montre une répartition homogène (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). L'espèce est également hivernante en Europe au Sud ouest d'une ligne partant de la Lettonie jusqu'au bord de la mer Caspienne en Russie. Elle hiverne également en Afrique du Nord et au Sud du Sahara où l'espèce est également nicheuse.

Les populations de la France et de la Grande Bretagne ont une importance numérique à l'échelle européenne. En France, l'espèce niche essentiellement au Sud-est d'une ligne allant de la Gironde aux Ardennes. Au Nord-ouest de cette ligne, l'espèce niche également sur les départements côtiers du Finistère, de la Manche et de la Seine-Maritime. En hiver, l'espèce se rencontre dans pratiquement tous les départements français.

En Normandie, l'espèce est nicheuse dans la Manche et en Seine-Maritime. L'Orne est le seul département normand à ne pas avoir d'hivernant. En Haute-Normandie, l'espèce est présente sur les falaises littorales du Pays de Caux et sur les falaises de la basse vallée de la Seine. L'estuaire de la Seine, abrite depuis 2001 un couple dans sa partie orientale.

L'espèce niche sur les vives des falaises soit continentales, soit littorales de basse à moyenne altitude. Elle se nourrit principalement d'oiseaux qu'elle capture en vol.

Evolution et état des populations

Du fait de sa territorialité prononcée et de sa localisation aux falaises de basse à moyenne altitude, accessibles aux pratiques liées au tourisme de "pleine nature", le faucon pèlerin n'est pas abondant en France et son statut y est encore fragile malgré une protection efficace depuis plus de vingt ans. Sa situation en bout de chaîne alimentaire, prédispose l'espèce à subir la contamination chimique de l'environnement (empoisonnement, stérilité) (MONNERET, 1999 - Faucon pèlerin *Falco peregrinus*. Pp 230-231 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Cette espèce a disparu de Normandie vers 1965. Elle occupe de nouveau certains secteurs de falaises essentiellement littorales. Depuis 2001, cette espèce niche de nouveau dans la basse vallée de la Seine au niveau de la commune de Tancarville. Son état de santé reste très préoccupant en Normandie et dans l'Estuaire de la Seine. Il faut savoir que la population de faucon pèlerin était estimée à une quinzaine de couples dans la basse vallée de la Seine en 1949. A cette époque la Haute Normandie était une des régions de France possédant une des plus fortes densités (CHARTIER *in* GONM, 1989).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Hivernage

Plaine alluviale rive nord : ensemble de la réserve (chasse), reposoir sur dune (chasse), emprise port 2000 (chasse), ancienne CIM (chasse).

Plaine alluviale rive sud : (Com. Pers. G. RANVIER) (chasse)

Partie maritime : zone intertidale de la rive nord (chasse)

Nidification

Plaine alluviale rive nord : prairie du Hode (chasse)

Falaises de Tancarville (nidification)

Plaine alluviale rive sud : (Com. Pers. G. RANVIER) (chasse)

Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica cyanicula*)

Code Natura 2000 : A272

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I

Convention de Berne : annexe II

Espèce protégée au niveau national en France

Liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie

Présentation générique de l'espèce

Passereau de 13 à 14 de longueur, il est caractérisé par un net sourcil blanc et une zone rousse à la base de la queue, sur les côtés. Au printemps, le mâle a la gorge et la poitrine d'un bleu vif avec un ocelle blanc ou roux au milieu. Chez la sous espèce *cyanicula* (ouest, centre et sud de l'Europe), l'ocelle est blanc. En automne, une partie des couleurs de la gorge passe au blanc jaunâtre. Chez la femelle, le motif de la gorge est variable. En général, il y a seulement un arc de taches noires sur le fond blanc grisâtre ; parfois chez les plus âgées, il y a du bleu et une bordure noire et rouille en travers du haut de la poitrine. Les juvéniles sont tachetés comme un rouge gorge juvénile, mais avec un motif particulier à la queue.



Maison de l'estuaire

La gorgebleue à miroir occupe l'Europe avec trois sous-espèces. La gorgebleue à miroir roux (*L. svecica*) constitue la presque totalité des nicheurs européens et se trouve en Scandinavie. Les gorgebleues à miroir blanc sont *L. cyanicula* en Europe centrale et *L. mommetum* sur le littoral atlantique français (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). En hiver, cet oiseau est présent en Espagne, au Maroc, en Algérie, au Sud de la Sardaigne, en Sicile, en Egypte et sur une ligne d'orientation Est/Ouest, au Sud du Sahara, depuis le Sénégal jusqu'au Moyen-Orient.

En France, l'espèce est nicheuse sur la façade atlantique (sous espèce *svecica*) depuis le département de la Manche jusqu'en Gironde. La Baie du Mont Saint Michel correspond certainement à la limite de répartition entre *svecica* et *cyanicula*. *Cyanicula* est l'espèce nichant dans l'Estuaire de la Seine.

L'estuaire de la Seine constitue le seul site de nidification de l'espèce en Haute-Normandie. Cette nidification est récente puisque la première preuve de reproduction de cette espèce pour le vingtième siècle, a été obtenue pendant l'enquête 1985-1988 des oiseaux nicheurs de Normandie (BENOIST *in* GONM, 1989). A cette époque, l'estuaire de la Seine était le seul site de nidification de Normandie. A l'heure actuelle, la Baie du Mont Saint Michel accueille également des oiseaux en période de nidification. La gorge bleue à miroir recherche les zones humides associant roselière, végétation buissonnante et milieux plus ou moins ouverts pour son alimentation. La présence d'eau (fossés, mares) semble être appréciée de l'espèce.

Evolution et état des populations

La sous-espèce *cynecula* est en marge de sa zone de répartition biogéographique. Cette sous-espèce est plus abondante en Europe centrale et n'est pas à proprement parler menacée. Par contre, la sous-espèce *namnetum* est localisée uniquement en France sur la façade atlantique au départ. C'est donc un morphotype unique et peu étendu sur une petite frange et surtout inféodée aux marais salés (Sophie QUESTIAU, com. pers.). Dans l'estuaire de la Seine, la population nicheuse est arrivée tardivement dans le courant des années 1980. Cette population connaît une tendance à l'augmentation. Entre 1997 et 1999, la population nicheuse était estimée à une moyenne de 261 couples (MOREL, 2004e). Elle serait depuis passée à 340 couples, selon une estimation effectuée sur la période 1999-2004 (MOREL, 2005). Cette espèce appréciant les zones buissonnantes, serait peut être la démonstration de l'atterrissement progressif de la roselière.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord: roselière, emprise du chantier de Port 2000

Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Code Natura 2000 : A017

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe III**Espèce protégée au niveau national en France mais peut être régulée**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Oiseau marin au plumage entièrement sombre, il possède une marque jaune à la base du bec. Des taches blanches sont présentes sur la face et aussi sur les cuisses au printemps. Beaucoup de sujets âgés ont la tête et le cou en grande partie blancs au printemps. Les jeunes sont bruns avec la gorge et le dessous blanchâtres.



Deux sous-espèces sont présentes en Europe, la sous-espèce littorale (*carbo*) est présente sur la cote française depuis la Bretagne jusqu'à la Somme et dans les îles britanniques et la Norvège. La forme continentale (*sinensis*) est disséminée dans le reste de l'Europe, avec deux bastions aux Pays-Bas et au Danemark (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Ses quartiers d'hivernage sont répartis sur les côtes depuis l'Afrique du Nord jusqu'en Scandinavie.

En France, cette espèce se répartit en période de nidification sur les côtes depuis la Bretagne, jusqu'à la Somme. La sous-espèce continentale est présente le long des cours de la Loire, du Rhône, de la Seine et de la Somme. Sa répartition hivernale est beaucoup plus lâche, puisque l'espèce occupe l'ensemble du littoral français ainsi que de nombreux fleuves et cours d'eau.

En Normandie, l'espèce fréquente l'ensemble du littoral en hiver. On peut l'observer également à cette saison sur de nombreux cours d'eau tels la Dives, la Touques, la Seine, la Risle... En période de nidification, l'espèce est plus localisée. Elle est surtout présente sur le littoral de la Manche (côte Ouest du Cotentin), les îles anglo-normandes, le pays de Caux et le long de la Seine à Poses. Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est uniquement hivernante.

Cette espèce se nourrit de poissons. Elle niche sur les corniches des falaises côtières, des îles, au sol ou sur des arbres près des cours d'eau ou du littoral.

Evolution et état des populations

Depuis que cet oiseau est protégé au niveau national, le grand cormoran connaît une forte augmentation. Cette augmentation est également constatée au niveau européen. C'est pourquoi seule la sous-espèce littorale (*carbo*) est encore inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux », la sous-espèce continentale (*sinensis*) étant devenue régulable.

Dès le début du XIXème siècle, on trouve dans le Pays de Caux, les seules véritables colonies françaises de grand cormoran. Jusqu'au début du XXème siècle, l'espèce s'y maintient malgré les persécutions alors qu'elle disparaît des quelques autres régions occupées en France. Une seconde étape débute à la fin des années 1920 : des colonies vont s'établir de plus en plus vers l'ouest, jusque dans les îles Anglo-Normandes, elle correspond à une croissance modérée du nombre total de couples. La troisième étape, enfin, suit les mesures de protection des colonies et de l'espèce prise à la fin des années 1960 et pendant les années 1970 : le rythme d'accroissement annuel double par rapport aux années précédentes. La progression des effectifs dépend donc uniquement de la protection des l'espèce et des sites de nidification (DEBOUT, *in* GONm, 1989).

Après une augmentation des effectifs hivernant dans l'estuaire de la Seine, les effectifs semblent relativement stables depuis quelques années (entre 502 et 679 individus comptés au dortoirs entre décembre 1999 et décembre 2003) (MOREL, 2004).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En migration ou hivernage :

Plaine alluviale rive nord : mares, plans d'eau, fossés

Plaine alluviale rive sud : plans d'eau, fossés

Partie maritime : milieu subtidal (fosses nord et sud), îlot reposoir

Grande aigrette (*Egretta alba*)

Code Natura 2000 : A027

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Convention de Washington : annexe III
 Règlement CEE / CITES : annexe C1
 Espèce protégée au niveau national en France
 Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge vulnérable en nicheur, vulnérable en hivernant

Présentation générique de l'espèce

Très grande aigrette de 85 à 100 cm de long et de 143 à 169 cm d'envergure. Son plumage est entièrement blanc. Elle se différencie de l'aigrette garzette par : des coups d'ailes plus lents et plus "compassés" ; des pattes proportionnellement plus longues, qui dépassent beaucoup en vol ; des tibias, ainsi qu'une partie des tarses, jaunâtres ; un bec jaunâtre hors période de nidification ; l'absence de plumes sur la nuque et une plus grande taille.



Cette espèce est essentiellement observée au Sud et à l'Est de l'Europe : Russie, Ukraine, Autriche, Hongrie, Roumanie, Grèce, Croatie, Pays Bas, Italie et probablement Albanie et Bulgarie. Elle a niché en France pour la première fois au lac de Grand-Lieu (Loire-Atlantique) en 1994 puis en Camargue en 1996. (LE MARECHAL, MARION, 1999 - Grande aigrette *Egretta alba*. Pp 110-111 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En hiver, la population européenne se divise globalement en deux parties : l'une qui migre vers le Sud dans le bassin Méditerranéen oriental (Israël et Egypte notamment), tandis que l'autre reste en Autriche et en Hongrie.

L'hivernage est régulier en France depuis 1978, avec un effectif d'environ 300 individus au début des années 1990. D'abord cantonnée en Camargue, la grande aigrette est venue hiverner sur tous les grands étangs de France, surtout dans la moitié orientale du pays (LE MARECHAL, MARION, 1999 - Grande aigrette *Egretta alba*. Pp 110-111 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Maintenant sa répartition hivernale en France est assez large et durant l'hivernage 1995-1996 les principaux sites où était présente l'espèce étaient : La Camargue, les grands lacs de Champagne, la Dombes, la Brenne et le lac de Grand Lieu.

En Haute-Normandie, l'espèce était inconnue dans l'inventaire d'Olivier de 1938. Elle est devenue un oiseau occasionnel avant d'accéder au statut de migrateur et hivernant rare, mais régulier (depuis ces dix dernières années) (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Dans l'estuaire de la Seine, quelques individus de grande aigrette sont parfois observés au dortoir avec les aigrettes garzettes. Ces observations ont lieu en hiver et lors des migrations pré ou post nuptiales (MOREL, 2004). Cette espèce est piscivore. Elle niche sur les étangs à grande roselière sur lesquels existent déjà des colonies d'ardéidés bien implantées.

Evolution et état des populations

La population européenne est en expansion. Cette espèce est tout de même un des ardéidés les plus rares d'Europe. Son installation est très récente en France. On ignore pourquoi une partie de la population s'est progressivement déplacée vers l'Europe de l'Ouest (LE MARECHAL, MARION, 1999 - Grande aigrette *Egretta alba*. Pp 110-111 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En Normandie et dans l'Estuaire de la Seine, cette espèce est de plus en plus fréquemment observée en hivernage et en migration comme sur le reste du territoire français.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : vasières, mares de chasse, roselière, prairies, plans d'eau, arbres du CETH (dortoir)

Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)

Code Natura 2000 : ?

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I

Convention de Berne : annexe II

Convention de Bonn : annexe II

Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge Rare en nicheur

Présentation générique de l'espèce

Limicole de 15 à 17 cm de long et de 42 à 45 cm d'envergure. Petit et trapu, son plumage se distingue du petit gravelot et du grand gravelot par l'absence de la bande pectorale sombre. Son plumage est brun/maron sur le dessus et blanc sur le dessous. Le mâle, en plumage nuptial, possède une calotte brune avec une tâche noire à l'avant. Le plumage internuptial est plus terne. La femelle porte des marques gris-bunâtres sur la tête et les côtés de la poitrine avec une nuance rouille à la calotte très vague ou absente. Le juvénile est comme la femelle mais les marques sur la tête et la poitrine sont plus vagues. Cette espèce possède des pattes grises/noirâtres, son bec étroit et son œil sont noirs.



Cette espèce est dispersée en Europe de la Scandinavie aux pays riverains de la Méditerranée et de la mer Noire. Les plus forts effectifs sont notés en Espagne, en Ukraine, en Russie et en Turquie. Les effectifs dépassent 1000 couples en Italie, au Portugal et en France (PINEAU, O. (1999) - Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*. Pp 234-235 - in : ROCAMORA, G. et YEATMAN-BERTHELOT, D. (1999)). Cette espèce est migratrice, elle est présente en Europe en période de nidification, en Afrique du Nord, au Moyen Orient, en Grèce, au Sud de l'Italie, en Sardaigne, en France et en Espagne toute l'année. Des zones d'hivernage supplémentaires sont notées en Afrique du Nord.

En France, sa répartition en période de nidification couvre les départements littoraux depuis le Nord jusqu'à la Gironde et dans l'ensemble des départements méditerranéens. L'hivernage se rencontre dans les mêmes départements avec en plus celui des Landes. Très présent en migration, le passage pré-nuptial est surtout détectable en avril-mai et le passage post-nuptial d'août à novembre (LPO, 2004).

En Normandie, le bastion pour l'espèce en période de nidification se situe sur la côte Ouest du Cotentin (dans les havres). Il est également noté dans l'estuaire de l'Orne et l'estuaire de la Seine. En 2004, aucun couple cantonné n'a été recensé dans l'estuaire (MOREL, 2004). Il est surtout observé sur le site lors des passages post et pré-nuptiaux. En hiver un très faible nombre d'individus reste dans l'estuaire (LPO, 2004).

Cet oiseau occupe les côtes maritimes non rocheuses, quelques populations intérieures de faible importance et considérées comme relictuelles existent dans certains pays (LPO, 2004). Ses lieux de prédilection en période de nidification sont :

- les zones atteintes par le flot des grandes marées qui y dépose une laisse d'algues et d'objets divers,
- l'extrémité estuarienne des cordons dunaires, sans cesse remaniée par les courants ou les tempêtes,
- des dépressions allongées entre les terre-pleins peu élevés, sur le haut schorre en estuaire (TYPLOT in GONm, 1989).

L'analyse des sites de nidification occupés par l'espèce en Normandie (DEBOUT, 1985) a montré que 85 % des couples occupaient les haut de plages allant du haut schorre sablo-vaseux à la plage de galets. La présence d'une laisse de haute mer fournie, riche en insectes semble également déterminante (MOREL, 2004). Il peut aussi être présent sur les friches industrielles, des sablières ou même des cultures (MOREL, 2004).

Evolution et état des populations

L'effectif nicheur français semble stable, si ce n'est en légère augmentation au cours de ces vingt dernières années. La destruction de ses habitats de prédilection sur le littoral et la forte pression touristique sur les sites de reproduction sont des menaces permanentes pour la population française. L'aménagement de zones où l'accès du public et le développement de la végétation seraient contrôlés ainsi que l'application plus stricte de la Loi Littoral sont nécessaires à la conservation de l'espèce (PINEAU, 1999 - Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*. Pp 234-235 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). D'après MOREL (2004), en général, les principales causes de sa régression sont :

- le dérangement humain sur les plages, qui conduisent à l'abandon des couvées ou à leur destruction,
- le "nettoyage" des plages entraînant la disparition de la laisse de mer, détruisant les nids et limitant les ressources alimentaires pour l'élevage des jeunes.

Dans l'estuaire de la Seine, la première menace est constituée par les aménagements, essentiellement industriels. La prédation par les corvidés, bien montrée en certains lieux, peut être une menace si les nids sont concentrés sur des surfaces réduites du fait d'un manque de sites favorables. Les marées peuvent aussi détruire des nids installés sur des secteurs de schorre (LPO, 2004).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : plage au sud de la dune embryonnaire, chambres de dépôts, emprise de Port 2000, bords de Seine

Partie maritime : secteur intertidal en rive Sud, vasières...

Grue cendrée (*Grus grus*)

Code Natura 2000 : A127

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Convention de Washington : annexe II
 Espèce protégée au niveau national en France
 Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge vulnérable en nicheur et à surveiller en hivernant

Présentation générique de l'espèce

Très grand oiseau de 96 à 119 cm de long et de 180 à 222 cm d'envergure avec de longues pattes et un long cou étroit. Son plumage est gris bleuté clair. Sa tête et le haut de son cou sont noirs. Sur le crâne, une peau rouge de taille variable est présente. La queue donne l'illusion d'être ébouriffée à cause des tertiaires allongées, très fournies et lâches. Les rémiges noir verdâtre contrastent avec les couvertures pâles des bras et du corps.



FORMET J.P.

En Europe, cette espèce est présente en période de nidification au Nord du 45^{ème} parallèle depuis l'Allemagne, jusqu'en Norvège et Russie. Quelques couples isolés d'installation récente sont recensés en République Tchèque, au Royaume-Uni, en Hongrie et en France. En hiver cette espèce est très localisée, nous la trouvons au Sud de la péninsule ibérique, en Italie, en Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie), au Moyen Orient (Turquie, Iran, Irak) et en Ethiopie.

En France, l'espèce est nicheuse depuis le milieu des années 1980 (Orne et Meuse). Notre pays joue un rôle primordial pour le stationnement en migration et en hivernage principalement dans l'Est de la France (Marne, Meuse, Aube, Haute Marne) mais également dans les Hautes Pyrénées, sur la façade atlantique (Landes, Gironde, Vendée), dans le Centre Est (Nièvre, Soane et Loire, Allier).

En Normandie, cette espèce est surtout observée lors des migrations bien que notre région n'est pas située sur l'axe migratoire principal plus continental. C'est en 1985 que, dans un secteur bocager de l'Orne, la grue cendrée revient nicher en France pour la première fois après plus d'un siècle d'absence (MOREAU *in* GONM, 1989). Elle s'y reproduit jusqu'à la disparition d'un des adultes en 1992. Depuis, la présence estivale d'individus est notée sur le même site et un autre du voisinage, sans nidification cependant (SALVI, MOREAU, 1999 - Grue cendré *Grus grus*. Pp 152-153 - *in* : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce peut être notée lors de migrations pré et post-nuptiales (1 individu).

La grue cendrée niche au sol dans divers milieux humides, volontiers boisés. Grégaire en hiver, elle fréquente alors des zones humides ouvertes et les cultures proches, dans lesquels elle pâture. Elle stationne en migration dans ce même type d'habitat. La grue se nourrit de végétaux divers (racines, graines, fruits), d'invertébrés et de petits vertébrés (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

Les tendances européennes pour cette espèce sont en augmentation pour les nicheurs hors de Russie qui enregistre un fort déclin. Les populations biogéographiques ont une tendance à l'augmentation. En France, mais aussi en Espagne, en Allemagne et en Suède, la concentration massive de grues sur quelques zones ponctuelles engendre, de plus en plus fréquemment, des situations conflictuelles avec les activités agricoles. La population hivernante reste cependant à

surveiller et les nicheurs sont vulnérables (SALVI, MOREAU, 1999 - Grue cendré *Grus grus*. Pp 152-153 - *in* : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie et dans l'estuaire de la Seine, aucune tendance ne peut être dégagée étant donné le faible nombre d'oiseaux qui fréquente notre région en migration.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : prairies humides, en vol au dessus de la réserve naturelle

Guifette noire (*Chlidonias niger*)

Code Natura 2000 : A197

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge vulnérable en nicheur et non hivernant***Présentation générique de l'espèce**

Oiseau de 22 à 26 cm de long et 56 à 62 cm d'envergure, sa tête et son corps sont noirs ou gris noirâtres et seules les plumes sous caudales, sont blanches. Le dessous des ailes est gris clair, le bec est noir et les pattes rougeâtres. La femelle a la gorge et le dessous plus gris. En hiver, cette espèce diffère de toutes les autres sternes par une tache blanche bien nette sur l'épaule, une tache noire d'étendue variable mais bien marquée sur le côté de la poitrine et le bec noir ainsi que la queue moins fourchue. L'immatrice ressemble à l'adulte en plumage hivernal, mais le dessus est plus foncé.



GUENETTE 2005

En Europe, en période de nidification, cette espèce est essentiellement distribuée dans la partie orientale à l'Est d'une ligne partant de l'Estonie au Nord jusqu'en Bulgarie au Sud. A l'ouest de cette ligne, les populations sont parsemées ponctuellement sur le territoire européen. L'espèce ne se rencontre plus au-delà du 63^{ème} parallèle. Cette espèce hiverne sur la côte Est du continent africain depuis le Sénégal, jusqu'en Afrique du Sud, également le long du cours du Nil au Soudan.

En France, l'espèce est observée lors des migrations et en période de nidification. La population nicheuse française ne s'élève pas à plus de 250 couples, répartis dans quelques colonies très localisées, situées dans les Centre Ouest du territoire : Charente-Maritime, Vendée, Loire-Atlantique, Indre et Loire (MONTFORT, 1999 - Guifette noire *Chlidonias niger*. Pp 170-171 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie, l'espèce est de passage régulier : la migration pré-nuptiale se fait surtout le long de la Seine, alors que la migration post-nuptiale est essentiellement littorale (DEBOUT, G. in GONM, 1989b).

Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce est observée assez fréquemment lors des migrations post et surtout pré-nuptiales.

Le nid de la guifette noire est flottant et accroché à la végétation aquatique en bordure d'étangs ou de prairies inondées. Lors de la migration, elle peut être vue sur tous types de surface en eau, y compris en mer. Son alimentation est constituée d'invertébrés aquatiques, d'insectes, de poissons et d'amphibiens (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004)

Evolution et état des populations

Au niveau européen comme français, l'espèce est en régression. Cette régression est incontestablement liée à la disparition des zones humides (assèchement, mise en culture...). Le développement de la pisciculture est également évoqué pour expliquer le déclin de l'espèce en Brenne et en Sologne. En Normandie et dans l'estuaire de la Seine, l'espèce étant un migrateur, il est difficile d'enregistrer une quelconque tendance.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord: prairies, mares de chasse et plans d'eau, reposoir sur dunes

Partie maritime : fosse Nord, fosse Sud

Harle piette (*Mergus albellus*)

Code Natura 2000 : A068

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge, Vulnérable en hivernage***Présentation générique de l'espèce :**

Petit canard plongeur de 38 à 44 cm de longueur et de 55 à 69 cm d'envergure. Le plumage nuptial du mâle est d'un blanc frappant avec des motifs noirs. La tête blanche présente un « loup » noir au niveau des yeux et une bande ou tache noire à l'arrière de la tête, sur les côtés. En éclipse, le mâle ressemble à la femelle : le corps est grisâtre, la tête est brun-marron, la gorge et le bas des joues sont blancs. Il reprend son plumage nuptial au début de l'automne. En vol, il diffère nettement des canards de surface et des plongeurs (sauf les harles) par sa longue silhouette mince et son vol rapide et léger. Le blanc du mâle et les taches blanc sale au niveau des couvertures alaires moyennes de la femelle sont très visibles.

La population de cette espèce est qualifiée de vulnérable en Europe. Le harle piette se reproduit essentiellement dans le Nord de la Russie. La population hivernante se répartit pour un tiers dans le Nord-Ouest et le centre de l'Europe (îles Britanniques, Nord de l'Allemagne et surtout mer des Wadden aux Pays-Bas) et pour deux tiers dans l'Est de la Méditerranée et surtout la mer Noire (ROSE & SCOTT in ANDREWS in ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, le Harle piette a de tout temps été un hivernant marginal, bien que régulier sur les rivières et les lacs du quart nord-est du pays (Lac du Der-Chantecoq, lac de la Forêt d'Orient, lac de Madine, Rhin). Au cours des vagues de froid, des mouvements de fuite vers la France (probablement surtout à partir des Pays-Bas) peuvent sensiblement grossir la population hivernante. Les cours des fleuves et des rivières (Moselle, Seine et Loire), les plans d'eau non gelés et moins souvent le littoral, forment alors d'importantes zones de repli (ANDRES, 1999 - Harle piette *Mergus albellus*. Pp 130-131 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie, le Harle piette est de passage régulier durant l'hiver et se montre en bien plus grand nombre durant les hivers froids (LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 2004). C'est également le cas dans l'estuaire de la Seine.

Le Harle piette se nourrit en hiver surtout de poissons, plus rarement de petits invertébrés, qu'il peut pêcher dans divers plans d'eau, y compris en se déplaçant sous la glace à partir de petites zones non gelées (ANDRES *op cite*).

Evolution et état des populations

Les effectifs nicheurs du Harle piette en Europe semblent actuellement stables ou fluctuants, après avoir fortement décliné pendant près d'un siècle et disparu de Roumanie, d'Ukraine et d'une partie des vallées russes méridionales. Une diminution importante de sa distribution a encore été signalée dans son bastion de Russie (7000 à 15000 couples) entre 1970 et 1990 (ANDRES *op cite*). La population hivernante européenne est estimée à 90000 individus au total (ROSE & SCOTT *op cite*). Depuis le début des années 1980, entre 100 et 200 oiseaux sont comptés durant les hivers "normaux" (ANDRES *op cite*), les chiffres augmentant fortement au cours de vagues de froid. Aucune tendance n'a pu être bien définie depuis 1970.

En estuaire de Seine, les observations sont irrégulières et dépendent des vagues de froid.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Hivernage :

Plaine alluviale rive nord : plans d'eau

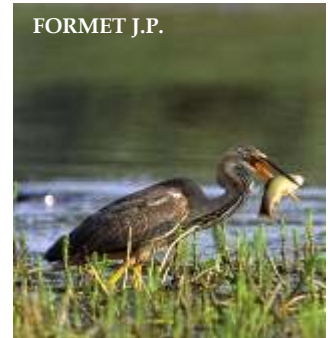
Partie maritime : Seine

Héron pourpré (*Ardea purpurea*)

Code Natura 2000 : A029

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste orange en Déclin en nicheur et non hivernant***Présentation générique de l'espèce**

Ce héron est un peu plus petit que son congénère plus commun, le héron cendré, puisqu'il mesure 70 à 90 cm de long (cou tendu) et 107 à 143 cm d'envergure, contre 84 à 102 cm de long et 155 à 175 cm d'envergure pour le héron cendré. L'adulte a les côtés de la tête et du cou brun roux. Son cou possède des bandes verticales nettes étroites et noires. Son dos est gris foncé, les couvertures alaires sont uniformément gris foncé nuancé de lilas brun. Les juvéniles et 1^{er} hiver possèdent les côtés de la tête et du cou, le dos et le dessus des ailes ocre brun, le dessus bariolé, les côtés foncés du cou peu marqués. Les juvéniles et les individus du 1^{er} été ont le cou et le dos presque comme l'adulte, mais les ailes sont un peu brunâtres.



La répartition mondiale du héron pourpré est discontinue dans les zones Paléarctiques, Orientales et Ethiopiennes. Moins d'un quart de l'effectif total se reproduit en Europe. Les effectifs les plus importants sont dénombrés en France, en Espagne, en Roumanie, en Hongrie et en Ukraine. Toutefois, l'espèce est largement répandue, des rivages atlantiques à la Pologne et la Russie, au Nord, de la péninsule ibérique et l'Italie jusqu'à la Turquie et les bords de la mer Caspienne, au Sud (KAYSER, WALMSLEY, 1999 - Héron pourpré *Ardea purpurea*. Pp 274-275 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). C'est une espèce migratrice qui hiverne le long du Nil et au Sud du Sahara jusqu'en Afrique du Sud.

En France, la population reproductrice est présente au Sud d'une ligne partant de la Loire Atlantique à la Meuse en excluant les régions montagneuses des Pyrénées, du Massif central, des Alpes et des Vosges.

En Haute-Normandie, l'espèce est observée de façon quasi annuelle en migration postnuptiale (août et septembre), en particulier dans l'estuaire de la Seine. Des migrateurs peuvent aussi être notés d'avril à juin (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Quelques individus ont été observés en période estivale (juin) dans l'estuaire de la Seine.

Le héron pourpré niche en colonies dans les marais d'eau douce ou saumâtre ; son nid est installé dans les grande roselières ou les bois inondés, près de l'eau, parfois dans les arbres. Les milieux occupés lors des haltes migratoires sont similaires. Il se nourrit d'insectes et de poissons, plus secondairement d'autres proies animales (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

Les effectifs du héron pourpré ont diminué dans la plus grande partie de l'Europe. Les principales causes sont la disparition et la dégradation de ses habitats naturels de reproduction, et de possibles changements climatiques engendrant des conditions de sécheresses sur les quartiers d'hiver en Afrique de l'Ouest. Des actions doivent être menées afin de mieux gérer les marais d'eau douce où cet ardeidé se reproduit et comprendre les problèmes qu'il rencontre sur ses sites d'hivernage (KAYSER, WALMSLEY, 1999 - Héron pourpré *Ardea purpurea*. Pp 274-275 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : roselière en migration

Hibou des marais (*Asio flammeus*)

Code Natura 2000 : A222

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Washington : annexe II**Règlement CEE/CITES : annexe C1**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge en Vulnérable en nicheur et Vulnérable en hivernant**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Rapace nocturne de taille moyenne (longueur : 33 à 40 cm et envergure : 95 à 105 cm), ses ailes sont longues, étroites et assez pointues, sa tête est ronde et petite. Il possède des aigrettes très réduites, rarement apparentes. Son plumage est brun jaunâtre clair et beigeâtre, très rayé. Sa face est pâle avec des yeux jaunes enchâssés dans du noir, conférant une expression "agressive".

En Europe cet oiseau niche essentiellement en Europe du Nord et de l'Est à l'Est d'une ligne partant de l'Ukraine à la Norvège, en Grande Bretagne et en Islande. Quelques sites de nidification sont notés en France. Cet oiseau est un migrateur transsaharien, par conséquent il hiverne surtout au Sud du Sahara (Sénégal et depuis le Niger jusqu'en Ethiopie), mais également, en moins grande quantité, en Europe du Sud-Ouest jusqu'en Afrique du Nord, ainsi que dans les Balkans, en Islande et au Nord de la Mer Noire.



La France se trouve en limite d'aire de répartition de l'espèce en saison de nidification. La population française est en générale inférieure à 50 couples et est localisée dans le Nord et le Nord-Est ainsi que dans les marais de l'Ouest. En hiver, l'effectif est modeste puisque inférieur à 500 individus disséminés surtout dans la frange côtière de la moitié Nord-Ouest du pays et sur quelques sites intérieurs. Les populations hivernantes peuvent augmenter sur le territoire français lors des vagues de froid (KERAUTRET, 1999 - Hibou des marais *Asio flammeus*. Pp 172-173 - in: ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). C'est surtout lors des migrations que l'on observe cet oiseau dans notre pays.

Cet oiseau fréquente régulièrement la Normandie, notamment la frange côtière, en hiver. Il ne niche qu'occasionnellement dans l'Estuaire de la Seine et au marais Vernier (LEBOULENGER, F. in GONM, 1989). Dans l'estuaire de la Seine, des indices de nidification probable (nourrissage) ont été notés certaines années depuis 1999. L'hivernage est fréquent et les effectifs sont variables certainement en fonction de l'abondance des proies et de la rigueur de l'hiver. Le nombre de hiboux des marais recensés au dortoir durant les saisons d'hivernage 1999-2003 est compris entre 0 et 14 individus avec une moyenne de 5,2 à 5,8 individus en hivernage par an soit 1,16% à 2,6% de l'effectif national connu (MOREL, 2004f). Le site est par conséquent d'importance nationale pour l'espèce en hiver mais également pour la nidification lorsque celle-ci est constatée.

La fluctuation des effectifs nicheurs du hibou des marais est liée à l'abondance des micromammifères, au premier rang desquels se trouvent les campagnols. Le nid est construit à même le sol dans des sites ouverts souvent humides, qui peut être une friche, une lande ou un champ cultivé (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

En Europe de l'Est un déclin des oiseaux nicheurs est constaté. En France, bien qu'une légère diminution de la distribution soit perceptible entre les enquêtes nationales 1970-1975 et 1985-1989, il est difficile de discerner une tendance nette d'évolution des effectifs chez cette espèce rare et instable. Il en est de même pour les populations hivernantes normandes et de l'estuaire de la Seine.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**Hivernage et migration :**

Plaine alluviale rive nord : prairies du Hode, espace préservé de 70 ha

Nidification :

Plaine alluviale rive nord : espace préservé de 70 ha

Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)

Code Natura 2000 : A119

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge non évalué en hivernage En danger en nicheur**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Rallidé de 19 à 27,5 cm de longueur, il ressemble au râle d'eau par sa forme et ses mœurs. Le dessus du corps est brun tacheté de blanc, les sous-caudales sont roussâtres. Le dessous est gris pointillé de blanc. En vol, les courtes ailes brun- foncé présentent de grandes zones claires. De près, on peut voir de fines taches blanches sur le cou, la poitrine et le dessus. Son bec est jaune grisâtre avec du rouge à la base. Le juvénile ne possède pas de gris-bleu au sourcil, à la gorge et à la poitrine comme l'adulte. Sa gorge est souvent blanchâtre.

Cette espèce est distribuée de l'Europe occidentale à la Sibérie centrale. La marouette ponctuée n'a que de petits effectifs en Europe. Son bastion est la Russie viennent ensuite la Biélorussie, la Roumanie, l'Ukraine et la Pologne (RECORBET, 1999 - Marouette ponctuée *Porzana porzana*. Pp 66-67 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Cet oiseau hiverne principalement à l'Est de l'Afrique subsaharienne, ainsi qu'en Afrique du Nord. Quelques oiseaux restent en Europe tempérée et méridionale (Ligue pour la Protection de Oiseaux, 2004).

En France, cette espèce est principalement nicheuse dans la moitié Nord du territoire : Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Normandie, Maine-et-Loire, Loire-Atlantique, Vendée, Picardie, Sologne, Camargue et Petite Camargue (RECORBET, 1999 - Marouette ponctuée *Porzana porzana*. Pp 66-67 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Les observations hivernales sont très rares en France, tandis que quelques migrateurs peuvent être vus un peu partout, tant au passage prénuptial que postnuptial (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En Normandie, des observations ou plus souvent des écoutes nocturnes permettent de penser que l'oiseau est nicheur dans la Manche, dans l'Estuaire de la Seine. Dans ce dernier site, l'espèce est un nicheur irrégulier.

La marouette ponctuée niche dans les herbes denses (surtout cariçaies) des marais faiblement inondés (bordures d'étangs ou de cours d'eau très lents, prairies inondables, parfois roselières) pas forcément très étendus. Les années pluvieuses favorisent son installation (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). L'espèce est omnivore, se nourrissant d'invertébrés (mollusques et insectes), de graines et de végétaux aquatiques (RECORBET, 1999 - Marouette ponctuée *Porzana porzana*. Pp 66-67 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Evolution et état des populations

En France, on peut considérer que les effectifs et la distribution de l'espèce ont diminué au cours des dernières décennies. Il est cependant probable que ce déclin ait été largement amorcé avant les années 1970. Dans toute l'Europe, à l'exception de la Biélorussie et peut-être de la Russie où les effectifs seraient stables, l'espèce est donnée en déclin (RECORBET, 1999 - Marouette ponctuée *Porzana porzana*. Pp 66-67 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce connaît de grandes variations inter annuelles. L'année 2000, a été particulièrement une très bonne année pour cette espèce alors qu'en 2002 aucun chanteur n'a été recensé. Les bonnes années, le site peut être considéré d'importance nationale pour l'espèce. Il est par conséquent difficile de dégager une quelconque tendance pour cette espèce dans l'estuaire de la Seine.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : roselière, bande de transition roselière prairies, bords de fossés.

Plaine alluviale rive sud : roselière du canal de retour d'eau (2 chants entendus le 15 mai 2002 par le GONm)

Martin pêcheur d'Europe (Alcedo atthis)

Code Natura 2000 : A229

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Espèce protégée au niveau national en France
 Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie

Présentation générique de l'espèce

Oiseau de 17 à 19,5 cm de long dont le bec peut atteindre 4 cm. Cet oiseau possède des pattes et une queue courtes. Son plumage se compose de couleurs éclatantes : calotte et ailes bleu verdâtre, dos et queue bleu clair, dessous et tache à la joue orange, gorge et tache sur les côtés du cou, blanches. Chez le mâle nicheur, le bec est tout noir et chez la femelle nicheuse la base du bec est rougeâtre. Ses pattes sont de couleur rouge chair. Le juvénile a un plumage un peu plus terne et plus vert que l'adulte, ses pattes sont grisâtres.



Cette espèce est présente en hivernage et en nidification sur toute l'Europe de l'Ouest et en Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie), au Sud-Ouest d'une ligne partant du Sud de la Suède jusqu'en Ukraine. Au Nord-Est de cette ligne l'espèce est exclusivement nicheuse. Sa répartition ne dépasse pas le 60^{ème} parallèle de latitude Nord. Au Moyen-Orient et en Egypte, l'espèce est exclusivement hivernante.

En France, l'espèce est largement répartie sur tout le territoire, à l'exception des zones montagneuses et de la Corse où elle est très rare. L'ensemble des départements français accueille ces oiseaux en hiver et en période de nidification mis à part la Corse du Sud qui ne compte pas de nicheurs.

En Normandie, l'oiseau est présent toute l'année, ce qui n'exclut pas des migrations partielles en septembre notamment, des erratismes des jeunes et des mouvements divers liés aux assauts du froid (MOREAU *in* GONM, 1989). En saison de nidification, l'oiseau est présent à proximité des cours d'eau. Il niche que dans des talus de rivière verticaux et relativement meubles. Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est nicheuse et hivernante.

Cette espèce niche surtout près des petits et moyens cours d'eau lents et bordés d'arbres, à berges sablonneuses. Son nid est réalisé en creusant un tunnel long d'un mètre aboutissant au nid proprement dit dans les berges sablonneuses. Il se nourrit de poissons. La mortalité des oiseaux due au froid est compensée, si les conditions de nidification sont bonnes, par sa très grande fécondité, puisque 2 couvées de 6 ou 7 œufs sont la règle et une troisième pouvant être menée à bien les bonnes années (Ligue pour la Protection des Oiseau, 2004).

Evolution et état des populations

En Europe, les populations nicheuses sont stables en Russie et en déclin ailleurs. En France, la population nicheuse est estimée entre 1000 et 10000 couples. L'espèce pourrait régresser à la suite de la pollution des eaux et surtout en raison des travaux hydrauliques effectués sur les fleuves et les rivières. Sa conservation dépend principalement de la protection des sites de nidification. Il est classé parmi les espèces à surveiller en période de nidification, son hivernage n'est pas évalué (LIBOIS, HALLET-LIBOIS, 1999 - Martin pêcheur *Alcedo atthis*. Pp 408-409 - *in* : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Un à deux individus ont été observés en 2002 en bordure du canal de retour (secteur « Plaine alluviale rive sud »), principalement en période internuptiale, mais la nidification de l'espèce reste possible sur ce secteur.

Toutefois aucune tendance ne peut être donnée actuellement pour cette espèce dans l'estuaire de la Seine.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Hivernage :

Plaine alluviale rive nord : bords de creux, fossés, anciennes chambres de dépôts

Plaine alluviale rive sud : berges abruptes du canal de retour d'eau

Nidification :

Plaine alluviale rive sud : berges abruptes du canal de retour d'eau (2 couples)

Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)

Code Natura 2000 : A176

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Espèce protégée au niveau national en France
 Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge rare en nicheur et rare en hivernant
 Liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie

Présentation générique de l'espèce

Laridé de 37 à 40 cm de long et 94 à 102 cm d'envergure. Cette mouette est un peu plus grande que la mouette rieuse, elle s'en distingue par une tête plus anguleuse, un bec un peu plus fort, plus court et plus obtus, des ailes moins pointues mais plus larges et un peu plus courtes et enfin par ses plus longues pattes. L'adulte typique a des rémiges blanches, le dessus gris très clair, le bec et les pattes rouge foncé. Enfin, en été, il possède un capuchon sombre et, en hiver un "loup" diffus. Il y a trois formes de plumage en fonction des classes d'âge : 1^{ère} année, 2^{ème} année et adulte.



RANVIER G.

Présente en hiver sur toutes les côtes d'Europe depuis la Pologne jusqu'en Afrique du Nord mais également le long des côtes du Moyen-Orient et de la Mer Noire, cette espèce se concentre sur certains points très localisés en période de nidification : principalement en Ukraine secondairement en Allemagne, France, Grèce, Pays-Bas, Hongrie, Roumanie, Russie...

En France, cette espèce est présente sur toutes les côtes en Hiver, mais également le long de la Loire et du Rhône. En période de nidification, l'espèce est présente sur une quinzaine de départements, en Méditerranée, le long de la Loire et dans la partie Nord-Est du territoire.

Non citée par Olivier en Haute-Normandie (1938), cette espèce est devenue une espèce d'observation régulière, puis assez commune sur les côtes depuis une décennie. Elle est ainsi fréquemment observée au passage et même en hivernage (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En 1998, sur la réserve ornithologique de la Grande Noë à Poses des indices de nidification sont notés. Actuellement la colonie est en expansion, avec 54 couples en 2004 (LOTHON com. Pers.). Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce est essentiellement observées lors des migrations pré et post-nuptiales.

Ce laridé s'installe au milieu des colonies de mouettes rieuses, sur des îlots de lagunes saumâtres, mais aussi sur des îlots d'étangs d'eau douce ou des plans d'eau artificiels. Il recherche des emplacements avec moins de végétation que la mouette rieuse.

Espèce pélagique en hiver, la mouette mélanocéphale va chercher les proies animales qui constituent son régime (vers, insectes, poissons, petits mammifères) dans les champs et les prairies aux alentours des sites de nidification. Elle pond trois œufs fin avril ou début mai et les colonies sont désertées en juillet (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

La mouette mélanocéphale témoigne d'une forte expansion géographique et démographique en Europe de l'Ouest et en Europe centrale. Cependant, ce phénomène récent pourrait avoir un

rapport avec le déclin observé sur certaines colonies de la mer Noire. En France, on assiste à une multiplication des cas de reproduction dès la fin des années 1970. Les effectifs hivernants français, en progression, sont estimés à 4000-5000 oiseaux en 1996-1997 (SADOUL, RAEVEL, 1999 - Mouette mélanocéphale *Larus mélanocéphalus*. Pp 242-243 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine aucune tendance n'est décelable à ce jour.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : mares, reposoir sur dunes, emprise du chantier de Port 2000.

Partie maritime : fosse nord, fosse Sud

Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)

Code Natura 2000 : A133

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste orange non évalué en hivernage En déclin en nicheur**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Ce limicole de 38 à 45 cm de long et de 76 à 88 cm d'envergure a le dessus gris-brun marqué de brun foncé et le dessous crème tacheté. Son bec est court, droit, jaune à la base et noir au bout, sa tête est ronde, ses pattes sont jaunes. Le plus remarquable de cet oiseau sont ses grands yeux à iris jaune. Sur l'aile, on peut noter la présence de deux barres claires et d'une barre noire.



Réparti des Canaries à l'Asie du Sud-Est, l'oedicnème criard était traditionnellement présent dans la plupart des pays européens, à l'exception des pays scandinaves et baltes. Il est aujourd'hui encore bien représenté dans la péninsule ibérique et en France. Cet oiseau est un migrateur qui hiverne dans la péninsule ibérique ou en Afrique (MALVAUX, 1999 - Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*. Pp 290-291 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, le principal noyau de la population se situe dans les plaines du Centre-Ouest. L'espèce est encore bien présente en Champagne, en Auvergne, sur la bordure méridionale du Massif Central et dans les plaines provençales. Elle est aussi notée dans la Somme, en Champagne-Ardenne, en Alsace et en Normandie. Peu d'oiseaux hivernent véritablement en France (Centre Ouest, plaine de la Crau, Haute-Garonne) (MALVAUX, 1999 - Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*. Pp 290-291 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En Normandie, l'espèce est présente en période de nidification dans la plaine de Caen ainsi que dans le Val-de-Seine (DEBOUT, in GONM, 1989c). Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce peut être observée ponctuellement lors des migrations pré ou post nuptiales, aucun indice de nidification, n'a pour l'instant été mentionné sur le site (MOREL, 2004e).

Oiseau méridional, l'oedicnème criard recherche un habitat dont les caractéristiques majeures sont un milieu sec, des températures relativement élevées, un paysage présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, une grande tranquillité, particulièrement pendant la nidification et une nourriture abondante. Le régime alimentaire est constitué essentiellement de gros insectes (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

En Europe, le déclin est très marqué en Angleterre, l'espèce a disparu des Pays-Bas et d'Allemagne, partout ailleurs sa distribution et ses effectifs sont en déclin, à l'exception de la Hongrie et peut-être de la Russie. En France, si l'espèce semble se maintenir dans les régions agricoles du Centre-Ouest, elle est en fort déclin dans le Nord de sa distribution : Somme, vallée de Seine, Champagne Ardenne, Alsace (MALVAUX, 1999 - Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*. Pp 290-291 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce n'est observée que ponctuellement lors des migrations, il est par conséquent difficile de dégager une quelconque tendance pour cette espèce sur le site.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : prairies, chemins, cultures, voie SNCF

Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*)

Code Natura 2000 : A294

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
Convention de Berne : annexe II
Espèce protégée au niveau national en France

Présentation générique de l'espèce

Passereaux de taille moyenne (11,5 à 13 cm de long), brun chamois. Sa silhouette et son aspect général ressemblent au phragmite des joncs, mais en différent par : une nette bande médiane étroite et jaunâtre sur la calotte, de nettes bretelles chamois encadrant le manteau, des rayures noires plus marquées dessus.

Cette espèce du Paléarctique occidental est menacée au niveau mondial (catégorie "Vulnérable" de l'UICN, COLLAR *et al.*, 1994). Sa distribution est essentiellement européenne, avec un bastion se trouvant dans les tourbières et les marais de Pologne et de Biélorussie. La Russie et l'Ukraine accueilleraient chacune plusieurs milliers de couples. Quelques centaines de couples nichent également en Allemagne, Hongrie et Lituanie (BARGAIN, 1999 - Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*. Pp 456-457 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Cet oiseau est un migrateur transsaharien, il hiverne en Afrique tropicale.



Maison de l'Estuaire

En France, cet oiseau transite lors des migrations. Les opérations de baguage effectuées dans le cadre du programme ACROPROJECT montrent que ce sont les marais des Pays-Bas, de la Belgique, des îles Britanniques et de la France qui servent de halte migratoire et c'est notre pays qui héberge le plus grand nombre d'oiseaux durant le passage postnuptial (DE BY, 1990). Plusieurs sites français sont concernés par le passage postnuptial : baie d'Audierne, estuaire de la Seine, baie du Mont Saint Michel, estuaire de la Loire, lac de Grand-Lieu, marais de l'estuaire de la Gironde, Brière, marais Poitevin, baie de l'Aiguillon, domaine d'Orx, réserve naturelle du Courant d'Huchet, et Sologne bourbonnaise. L'espèce apparaît en petit nombre lors de la migration postnuptiale dans les roselières des étangs du Languedoc et du Roussillon. Effectuant une migration en boucle, une partie des oiseaux survole l'Est de notre pays en avril et mai (migration pré-nuptiale) (BARGAIN, 1999 - Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*. Pp 456-457 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Haute-Normandie, la présence du phragmite aquatique a été révélée au passage d'automne (août à mi-septembre) par le baguage des passereaux paludicoles dans l'Estuaire de la Seine. Le passage printanier n'est pas décelé chez nous, il est plus oriental (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004);

Durant la migration postnuptiale (3^{ème} décade du juillet - mi-octobre), les observations proviennent principalement des marais côtiers où l'espèce fréquente les roselières, les cariçaies et jonçaies, et occasionnellement les fourrés et landes proches des zones humides. Au plus fort du passage, durant la première quinzaine d'août, l'espèce se nourrit d'insectes et d'araignées dans les phragmitaies inondées. Par la suite, les oiseaux s'alimentent principalement dans les prairies à joncs et carex en périphérie des marais (BARGAIN, 1999 - Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*. Pp 456-457 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Evolution et état des populations

Les effectifs d'Europe occidentale ont considérablement régressé au cours des dernières décennies. L'espèce nichait jadis en France (dernière nidification connue en 1961, dans la Marne), en Belgique (au XIXème siècle), aux Pays Bas (occasionnellement jusqu'au début des années 1940), en République Tchèque (occasionnellement), en Autriche (connue localement jusqu'en 1928) et en Italie (CRAMP, 1994). En Allemagne orientale, après l'extinction de l'importante population de Brandbourg depuis 1977 (CRAMP, 1994) l'effectif recensé n'est que de 40 à 50 couples (HEREDIA, 1997b). A l'inverse, il importe de noter l'augmentation de l'effectif hongrois, d'une vingtaine de mâles chanteurs en 1977 à plus de 400 en 1994 (KOVACS, 1994) (BARGAIN, 1999 - Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*. Pp 456-457 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

L'Estuaire de la Seine constituant une halte lors de la migration postnuptiale, il est impossible de donner une quelconque tendance pour cette espèce sur ce site.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : roselière, schorre, scirpaie, bords de mares

Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

Code Natura 2000 : A140

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I

Convention de Berne : annexe III

Convention de Bonn : annexe II

Présentation générique de l'espèce

Limicole de 25 à 28 cm de longueur et de 53 à 59 cm d'envergure, le dessus de son corps est brun doré, le dessous de l'aile est les axillaires sont blancs. En été, les joues, la gorge et le dessous du corps sont noirs, soulignés d'une large bordure blanche chez les oiseaux du nord de l'Europe. En hiver, le dessous de son corps est blanc, ses joues, sa gorge sont brun doré.

Le pluvier doré niche dans les toundras arctiques et les prairies d'altitude d'Islande, du Nord de l'Europe et de Sibérie. L'espèce niche également en Grande Bretagne mais a maintenant disparu, ou presque, des pays constituant la limite méridionale de son aire de répartition : Allemagne, Belgique, Danemark et Pologne. Le pluvier doré est migrateur ou partiellement migrateur dans le Sud de son aire de répartition (LE MARECHAL, 1999 - Pluvier doré *Pluvialis apricaria*. Pp 394-395 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Son aire de répartition hivernale s'étend depuis la Grande Bretagne jusqu'en Afrique du Nord et au Moyen Orient. Le noyau dur de l'hivernage se situe sur les Pays Bas, la Grande Bretagne, le Danemark et l'Allemagne (LE MARECHAL, 1999 - Pluvier doré *Pluvialis apricaria*. Pp 394-395 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, l'oiseau est observé en hiver et lors des migrations. Le pays accueillerait, suivant les années, de 20000 à 100000 individus, répartis principalement sur la moitié Nord-Ouest du territoire. Les pluviers dorés hivernant en France proviennent principalement de Fennoscandie, de Russie et d'Islande (LE MARECHAL, 1999 - Pluvier doré *Pluvialis apricaria*. Pp 394-395 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Haute Normandie, le pluvier doré peut être noté en migration dans l'estuaire de la Seine ou sur la côte, bien qu'en faible nombre. C'est surtout un oiseau de l'intérieur, en particulier de novembre à mars. Les plaines de l'Eure sont particulièrement attractives pour cet oiseau en hiver. Les effectifs varient considérablement d'un hiver à l'autre et même d'une période à l'autre du même hiver, en fonction des conditions météorologiques (Ligue pour la Protection de Oiseaux, 2004).

Le pluvier doré fréquente, en hiver, les espaces très ouverts à végétation rase ou sol nu. Il a une préférence pour les céréales d'hiver, où il s'associe volontiers au vanneau huppé (Ligue pour la Protection de Oiseaux, 2004). Il se nourrit d'insectes, de vers, de baies et de graines. Il niche dans les landes rases de montagne, les tourbières d'altitude, les marais et fonds plus secs ; enfin plus au Nord, dans la toundra. Son nid est un simple creux dans la bruyère.

Evolution et état des populations

La population nicheuse du pluvier doré du Nord-ouest de l'Europe est en diminution lente mais régulière depuis le début des années 1970. L'espèce hiverne en France en nombre variable suivant les années. Les dérangements causés par la chasse, l'urbanisation et la mise en jachères des cultures constituent autant de facteurs préjudiciables à cet hivernage. Les stationnements peuvent être favorisés en maintenant les cultures de céréales d'hiver et les prairies rases.

Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est observée lors de migration et aucune tendance ne peut être donnée à ce jour.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord: prairies humides, emprise du chantier de Port 2000

Rôle des genêts (*Crex crex*)

Code Natura 2000 : A122

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge non hivernant En danger en nicheur**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Rallidé assez petit de 22 à 25 cm de longueur au plumage ocre brunâtre clair avec un motif brun foncé dessus et aux flancs. Le mâle a le milieu de la gorge noir alors que cet endroit est blanc sale chez la femelle. Pour un gallinacé, les ailes de cet oiseau sont longues. Cette espèce est souvent repérée par le chant du mâle.

Cette espèce niche sur une grande partie de l'Europe moyenne et septentrionale, des îles Britanniques à la Sibérie et la Fennoscandie à la mer Noire. Sa distribution s'étend en Asie centrale jusqu'à la Chine. En Europe, les bastions pour cette espèce sont la Russie, l'Ukraine, la Biélorussie et les trois pays Baltes (ROCAMORA, 1999 - Rôle des genêts *Crex crex*. Pp 68-69 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). C'est un migrateur transsaharien qui hiverne en Afrique de l'Est depuis le Soudan jusqu'en Afrique du Sud.



En France, cet oiseau est présent en période de nidification et de migration. Les Basses vallées angevines, le bassin de la Saône, la basse vallée de la Loire, les vallées alluviales du Nord et de l'Est, le bassin de la Charente et le marais Poitevin et la Normandie sont les six bastions nationaux de l'espèce.

En Normandie, les marais de Carentan, la vallée de la Touques, l'Estuaire de la Seine et la vallée de la Seine étaient les bastions traditionnels pour la nidification de l'espèce (LANG, B. in GONM, 1989). Cette espèce est maintenant notée de façon irrégulière dans la basse vallée de la Seine ainsi que son estuaire.

En France, l'espèce niche essentiellement dans les prairies de fauche des vallées alluviales inondables et les marais. Les bordures de tourbières et les prairies d'altitude ne sont occupées que de façon marginale. Les mâles sont polygames. L'existence de deux pics d'éclosion dans plusieurs régions françaises suggère l'existence de deux pontes comme dans les îles britanniques. Le régime alimentaire est composé essentiellement d'arthropodes, d'escargots et de vers de terre (ROCAMORA, 1999 - Rôle des genêts *Crex crex*. Pp 68-69 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Evolution et état des populations

Le rôle des genêts a été identifié par BirdLife International comme une des 23 espèces d'oiseaux nicheurs d'Europe globalement menacées d'extinction à l'échelon mondial. Il s'agit donc d'une priorité européenne de conservation. Le déclin du rôle des genêts en Europe semble principalement lié à la disparition des prairies de fauche et à l'intensification des fenaisons, rendues plus rapides et précoces suite à la mécanisation et au remembrement des parcelles. Sa conservation en France dépend étroitement de programmes agri-environnementaux garantissant le maintien de prairies de fauche dans ses bastions nationaux, ainsi que l'adoption d'un calendrier et de techniques de fenaison compatibles avec sa reproduction (ROCAMORA, 1999 - Rôle des

genêts *Crex crex*. Pp 68-69 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Cette espèce décline sur l'ensemble de ces populations biogéographiques ainsi qu'en Europe et en France. Au Danemark, une étude récente montre que la population de ce pays semble augmentée depuis 1998 passant ainsi de 80 mâles chanteurs en 1998 à 508 en 2003 (FREDSOE, à paraître).

En Normandie, l'espèce n'est plus nicheuse dans les marais de Carentan et la situation est très préoccupante dans l'estuaire et la basse vallée de la Seine. En considérant les résultats bruts (tableau suivant en gras), on note que la population de râle des genêts aurait diminué de 83 à 86 % entre 1987 et 2003 sur les secteurs de vallée et de l'estuaire de la Seine régulièrement suivis depuis 1987 (marais de Cressenval non considéré puisqu'il n'était pas ou peu prospecté jusqu'en 1996) (BOUCHET, MOREL, 2004). La situation française n'est malheureusement pas meilleure.

En plus des causes de déclin évoquées ci-dessus, nous pouvons ajouter les mauvaises conditions d'hivernage et de migration, le prélèvement en Egypte ou encore la sous estimation des populations par les méthodes traditionnelles de suivi par manque de stimulation des mâles isolés faute de densités élevées.

Sites	1987	1992	1994	1995	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Marais du Hode	15-50 (entre 1985 et 1988)	8	6-7	13-15	12-15	0	7	3-5 + 1 au NW	1-2	2-5	1
Vallée de la Seine + Hode (Cressenval exclus)	50-60	19 à 33+	?	32-45	26-31	?	+12	?	?	7 à 10	4
Marais de Cressenval		?	?	?	?	2	6-7	0	0	1	0

Evolution du nombre de mâles chanteurs de râle des genêts dans la vallée de la Seine.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Migration :

Plaine alluviale rive nord : prairies humides, roselières

Nidification :

Plaine alluviale rive nord: prairies humides plutôt de fauche

Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)

Code Natura 2000 : A034

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Washington : annexe II**Règlement CEE / CITES : annexe C1**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge Vulnérable en hivernant Vulnérable en nicheur***Présentation générique de l'espèce**

Echassier blanc de 80 à 93 cm de longueur et de 120 à 135 cm d'envergure. Son bec est noir avec une tâche jaunâtre plus ou moins importante sur l'extrémité de la mandibule supérieure. La forme de son bec en spatule est très particulière. Ses pattes sont noires. L'adulte a une bande pectorale et le menton jaune orangé et, au printemps, une longue huppe occipitale jaune orangée. L'immatrice n'a pas de huppe, le bout de ses ailes est noir et son bec est rose.



Cette espèce eurasiatique et africaine, présente une distribution très morcelée en Europe, avec des effectifs totaux faibles, situés en majorité dans les deltas de la mer Noire et de la mer Caspienne, en Hongrie et dans les Balkans, ainsi qu'en Turquie. La population d'Europe de l'Ouest, en nette augmentation, s'est longtemps limitée aux Pays Bas et à l'Espagne mais concerne aussi la France depuis 1981 et le Portugal (MARION, 1999 - *Spatule blanche Platalea leucorodia*. Pp 114-115 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Cette espèce hiverne principalement en Espagne et surtout en Afrique de l'Ouest, principalement en Mauritanie.

En France, l'espèce niche depuis 1981. La première nidification prouvée a eu lieu au Lac de Grand Lieu, mais l'espèce y avait sans doute niché en 1973 et 1974 (MARION, 1999 - *Spatule blanche Platalea leucorodia*. Pp 114-115 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Depuis, elle niche dans le département des Landes, en Brière et en baie de Somme. L'hivernage augmente également en France depuis 1980. On la trouve régulièrement présente en hiver sur toute la façade atlantique, dans le département de l'Indre et le long des côtes de la Manche et de la mer du Nord depuis le Calvados jusqu'au Pas de Calais.

En Normandie, l'espèce est présente lors des passages migratoires. Le passage pré-nuptial est celui où les plus gros effectifs sont notés. Quelques individus peuvent hiverner le long des côtes.

L'estuaire de la Seine est un site d'importance internationale pour l'espèce en migration pré-nuptiale. Plusieurs centaines d'individus stationnent sur le site entre le mois de février et la fin du mois de mai avant de rejoindre leurs colonies néerlandaises. La majorité des individus nichant aux Pays-Bas passe par l'estuaire de la Seine à cette période de l'année. Le passage post-nuptial concerne de moins gros effectifs, la voie principale de migration se situant plus au Sud lors de la descente vers leurs quartiers d'hivernage. Quelques individus (1 ou 2) hivernent irrégulièrement sur le site.

L'espèce peut nicher au sol ou dans des arbres en colonie. Elle fréquente les marais à vastes roselières, avec des broussailles et des arbres mais également les digues des marais salants. Lors de sa halte migratoire dans l'estuaire, cet oiseau utilise les mares de chasse des prairies et de la roselière afin d'y prélever poissons (épinoches et épinochette), crevettes (*Palaemonetes varians*), têtards et insectes... On peut également l'observer au bord des vasières et de la Seine surtout lors de la migration postnuptiale.

Evolution et état des populations

Cette espèce est en fort déclin en Europe de l'Est, en faible progression en Europe Centrale et en nette progression en Europe de l'Ouest, y compris en France. Dans l'estuaire de la Seine la population en transit lors de la migration prénuptiale augmente progressivement depuis 30 ans, suivant ainsi la croissance constatée en Europe de l'Ouest. Un léger tassement de cette progression est constaté ces dernières années.

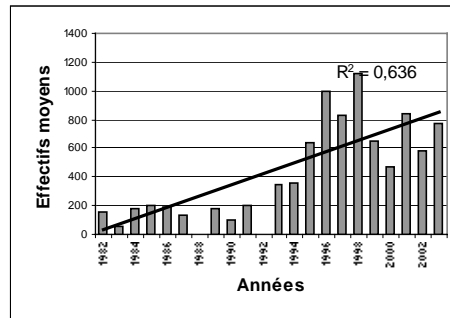


Figure n°1 : évolution des populations transitant par l'estuaire lors de la migration prénuptiale depuis 1982 (HEMERY, AULERT, BARACHON, 2003).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : mares, prairie, roselière, reposoir de la dune
Partie maritime : vasières, bords de criques

Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)

Code Natura 2000 : A191

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste orange non évalué en hivernant Localisé en nicheur***Présentation générique de l'espèce**

Sterne assez grande de 37 à 43 cm de long et 85 à 97 cm d'envergure, en plumage nuptial l'adulte est gris clair sur le dessus, blanc sur le dessous avec un large bord alaire postérieur blanc. A cette période de l'année, l'adulte possède une calotte noire se poursuivant par une huppe ébouriffée. Les 4 ou 5 rémiges externes foncent en été et forment une zone cunéiforme ou un bout d'aile gris noirâtre. Les pattes et le bec sont noirs, ce dernier a une pointe jaune pas toujours bien visible. En hiver, l'adulte a le front et la calotte blancs avec seulement un étroit "loup" sombre et le dessus des ailes est gris clair. Le juvénile possède un motif grossier écailleux sombre sur le dessus, surtout au niveau des scapulaires. Il a une calotte sombre, un bec d'ordinaire sombre, plus court que chez l'adulte. Le juvénile première année a la tête et le corps comme l'adulte en plumage internuptial, mais le motif du juvénile sombre aux couvertures alaires, aux rémiges secondaires et à la queue subsiste. La pointe du bec jaune est peu importante ou absente.



La sterne caugek niche sur le littoral de l'Europe moyenne, du Sud de la Scandinavie au Sud de la France, ainsi que de la mer Noire à la mer Caspienne, sous forme de colonies éparses (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). En période internuptiale, elle est observée sur tout le littoral, depuis l'Estonie jusqu'en Afrique du Sud, dans tout le bassin méditerranéen, en mer Noire, en mer Caspienne ainsi que sur les côtes de l'Océan indien.

En France, cette espèce niche sur le littoral méditerranéen (Hérault, Gard, Bouches du Rhône), sur le littoral Atlantique (Gironde, Vendée, Loire Atlantique, Morbihan, Finistère), les Côtes d'Armor et le littoral de la mer du Nord (Somme, Pas de Calais). En hiver, sa répartition est plus lâche : ensemble du littoral méditerranéen, littoral atlantique et mer de la Manche.

Cette espèce n'a jamais été un nicheur régulier en Normandie, ni aux îles Anglo-Normandes. Pour cette espèce commune, voire abondante au double passage, la nidification certaine n'a toujours concerné, sauf exception, que quelques individus sur des petits îlots de Chausey ou dans les îles Anglo-Normandes (DEBOUT, *in* GONm, 1989b).

L'estuaire de la Seine est essentiellement utilisé en période de migration. Cet oiseau est observé depuis le début du mois de mars jusqu'à la fin du mois d'octobre. La migration post nuptiale (juillet à octobre) semble être la période la plus fréquentée par cette espèce (AULERT, MOREL, 2003).

La sterne caugek niche en colonie au sol, dans des sites côtiers calmes, volontiers des îles, et est souvent associée à d'autres sternes ou des mouettes rieuses (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Elle se nourrit essentiellement de poissons.

Evolution et état des populations

Le nombre de couples nicheurs européens semble être en déclin alors que les populations biogéographiques sont en augmentation. En France, l'espèce est localisée en période de nidification. Elle se reproduit en colonies sur des îlots sablonneux très vulnérables aux

dérangements, qui apparaissent comme la plus grave menace pesant sur elle. Ces colonies pâtissent aussi de l'accroissement des effectifs des goélands argenté et leucophée dont la limitation a été entreprise sur plusieurs sites (SADOUL, CADIOU, SEPANSO, 1999 - Sterne caugek *Sterna sandvicensis*. Pp 338-339 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce est essentiellement observée en période de migration et il est par conséquent difficile de dégager une quelconque tendance. La création d'îlots à l'embouchure de l'estuaire sera favorable à son éventuelle installation.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : reposoir de la dune, emprise du chantier de Port 2000

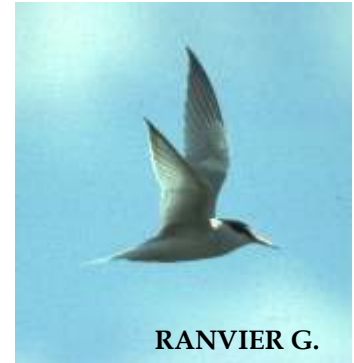
Partie maritime : fosse Nord, banc de la passe à marée basse, banc du Ratier en repos à marée basse, secteur subtidal

Sterne naine (*Sterna albifrons*)

Code Natura 2000 : ?????

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge non hivernant Rare en nicheur***Présentation générique de l'espèce**

C'est la plus petite des sternes avec ses 21 à 25 cm de longueur et ses 41 à 47 cm d'envergure. Par conséquent, elle est identifiable par sa taille (à peu près la moitié de la sterne pierregarin) mais également par ses ailes étroites battant rapidement. L'adulte en plumage nuptial a le front blanc et un trait loreal noir, son bec est jaune avec une petite pointe noire, ses pattes sont jaune-orangé. Les 2 ou 3 primaires externes sont gris noirâtre. L'adulte en période internuptiale est comme l'adulte en plumage nuptial mais à partir d'août les lores deviennent blancs et l'avant de la calotte plus clair. Le juvénile a le bec sombre avec la base jaune sale, le dos et les épaules à motif écaillé sombre et possède une barre sombre à l'avant du bras.



La sterne naine se reproduit dans toute l'Europe jusqu'à la latitude 57°N en Russie, avec des effectifs compris entre 30 000 à 47 000 couples. Les effectifs les plus importants se trouvent en Italie, en Espagne et en Russie. La population française, forte de 1000 à 1200 couples, représente environ 5 % des effectifs européens, hors Russie et Turquie (SIBLET, 1999 - Sterne naine *Sterna albifrons*. Pp 248-249 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Les sternes naines d'Europe hivernent sur le littoral de l'Afrique de l'Ouest.

En France, sa distribution est limitée pour l'essentiel au cours de la Loire et au littoral méditerranéen, avec quelques implantations sur la côte bretonne (SIBLET, 1999 - Sterne naine *Sterna albifrons*. Pp 248-249 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Cette espèce n'est pas une hivernante, elle est visible sur le littoral français lors des migrations pré et post nuptiales.

En 1981, en 1985 et 1987, la sterne naine a niché dans l'estuaire de la Seine (DEBOUT, in GONM, 1989e). Depuis, aucun indice de nidification n'a été recensé sur le site. Cette espèce est essentiellement observée dans l'estuaire lors des migrations post et pré-nuptiales.

Des îlots sableux ou sablo-caillouteux, et dénudés, constituent le milieu de nidification de cette espèce coloniale, que ce soit dans des rivières ou au bord de la mer, et maintenant dans des ballastières ou sur des radeaux. Des plages ayant ce type de configuration peuvent également l'accueillir, c'est le cas de l'estuaire de la Seine où elle a niché dans le passé. Elle se nourrit de petits poissons, de crustacés et d'insectes (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

Considérée globalement en déclin à l'échelle de l'Europe (à cause de la baisse des effectifs en Russie), l'espèce est toutefois en augmentation dans plusieurs pays (Italie, Grande-Bretagne, Belgique, Finlande), stable dans nombreux autres, notamment en Espagne. Il faut noter l'absence de données fiables pour la Turquie, pourtant susceptible d'accueillir des effectifs importants.

En France, une stabilité globale est notée malgré des variations interannuelles liées aux conditions météorologiques (SIBLET, 1999 - Sterne naine *Sterna albifrons*. Pp 248-249 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce a été notée nicheuse jusqu'en 1987. Depuis, elle ne s'est jamais réinstallée. La création d'îlots à l'embouchure de l'estuaire sera favorable à son éventuelle réinstallation. Cette espèce est essentiellement observée dans l'estuaire en période de migration et il est par conséquent difficile de dégager une quelconque tendance.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : reposoir sur dunes, emprise du chantier de Port 2000

Partie maritime : fosse Nord, fosse Sud

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Code Natura 2000 : A193

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Espèce protégée au niveau national en France
 Liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie

Présentation générique de l'espèce

Sterne de 34 à 37 cm de long et de 70 à 80 cm d'envergure, elle ressemble beaucoup à la sterne arctique. Son bec est rouge vermillon et ses pattes sont plus longues que celles de l'arctique. En plumage nuptial, la sterne pierregarin a normalement le bout du bec foncé. En hiver, son bec est noirâtre. Son plumage est blanc sur le dessous, gris sur le dessus. En plumage nuptial, cette sterne possède un capuchon noir. En hiver son plumage est le même mais le capuchon a disparu pour faire place à une bande noire partant de l'œil jusqu'à la nuque. Les juvéniles ont un bec dont la moitié basale est rose chair, leur tête est brune ainsi que le dessus de leurs ailes. Ils possèdent, comme les adultes en plumage hivernal, une tache noire à l'épaule.



Espèce holarctique, la sterne pierregarin est largement répandue en Europe de l'Oural à la Méditerranée, avec toutefois une distribution très diffuse dans les pays du Sud (Espagne, Italie, Grèce...). L'espèce est migratrice, les populations européennes hivernant sur le littoral occidental africain, du Sénégal à l'Afrique du Sud d'individus (SIBLET, 1999 - Sterne pierregarin *Sterna hirundo*. Pp 482 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, il existe trois populations distinctes : une population atlantique principalement répartie du Calvados à la Gironde, une population continentale située essentiellement le long des grands fleuves et de certains affluents (Loire, Allier, Seine, Rhin) et une population méditerranéenne (Camargue, Rhône, Durance...). Son hivernage se limite à quelques individus principalement au Sud du pays (Landes, littoral languedocien, Camargue) (SIBLET, 1999 - Sterne pierregarin *Sterna hirundo*. Pp 482 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie, l'espèce est observée en période de nidification et lors des migrations pré et post nuptiales. Elle niche essentiellement sur tous les archipels ou îles à l'ouest du Cotentin, sauf les Minquiers (DEBOUT in GONM, 1989d). En Haute Normandie, la première reproduction connue de la Sterne pierregarin se situe en 1984 dans la vallée de l'Iton, en amont d'Evreux. Une autre est recueillie au Hode, dans l'estuaire de la Seine en 1987. Depuis 1994, la nidification de quelques dizaines de couples est régulière dans la boucle de Poses (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). En 2004, un minimum de 48 couples ont été dénombrés sur la réserve ornithologique de la Grande Noë à Léry-Pose (LOTHON, com. Pers.). Cette colonie est en augmentation.

Depuis 1987, cette espèce n'a pas niché dans l'estuaire de la Seine. C'est lors des migrations pré et post nuptiales que cet oiseau est observé dans l'estuaire (avril à octobre). Elle est cependant plus fréquente lors de la migration post-nuptiale (juillet, août et septembre) (AULERT, MOREL, 2003).

La sterne pierregarin niche en colonie, parfois en association avec la mouette rieuse. Elle s'installe dans les dunes, sur les plages sablonneuses de la mer ou des étangs, les îlots ou les berges sableuses des rivières ou des plans d'eau. Autour du nid, la végétation est toujours pauvre et courte et l'espace bien ouvert. Des installations humaines peuvent lui convenir, comme des radeaux, souvent installées à son intention. Son régime alimentaire est fait, comme pour les autres sternes, de poissons et de crustacés (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Le projet de

reposer sur des îlots artificiels à l'embouchure de l'estuaire de la Seine, sur le Banc du Ratier sera certainement un site favorable à la nidification et au repos de cette espèce.

Evolution et état des populations

En nidification, le statut de cette espèce est non défavorable (SIBLET, 1999 - Sterne pierregarin *Sterna hirundo*. Pp 482 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Comme sur l'ensemble du territoire français, la population nicheuse normande se porte bien, la colonie récemment implantée à Léry-Poses poursuit sa dynamique positive.

Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce a été notée nicheuse probable en 1987. Depuis, elle ne s'est jamais réinstallée. La création d'îlots à l'embouchure de l'estuaire sera favorable à son éventuelle réinstallation. Cette espèce est essentiellement observée dans l'estuaire en période de migration et il est par conséquent difficile de dégager une quelconque tendance.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : mares, reposoir sur dunes, emprise du chantier de Port 2000

Partie maritime : fosse Nord, banc de la passe à marée basse, banc du Ratier en repos à marée basse, secteur subtidal

A.2.7. Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation

A.2.7.1. Synthèse des superficies des habitats

Carte des habitats naturels : consulter les planches 2, 3, 4, 6, 7, et 8 de l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Les superficies ont été calculées à partir de la cartographie des habitats établie dans un premier temps sur le terrain, puis géoréférencée par le biais d'un système d'information géographique (logiciel Map Info 6.5). De nombreuses mosaïques habitats ont été cartographiées et il n'a pas toujours été possible d'évaluer précisément la proportion de chaque habitat dans chacune d'elles. C'est pourquoi les surfaces des mosaïques d'habitats ont été indiquées dans le tableau ci-dessous. Les superficies indiquées donnent ainsi une idée de la représentativité de chaque habitat sur le secteur « Plaine alluviale rive nord ».

Tableau 6 : superficies des différents habitats d'intérêt communautaire et autres habitats sur le secteur de la plaine alluviale rive nord (les habitats d'intérêt communautaire sont indiqués en caractère gras).

Type d'habitat	Superficie en ha
Estuaires 1130 (vasières du reposoir sur dune)	16
Végétation annuelle des laisses de mer 1210	1,9
Végétation vivace des rivages de galets 1220	< 0,1
Végétations pionnières à Salicorne 1310 (dont 3 ha en mosaïque avec roselières)	10,6
Prés salés atlantiques 1330 (dont 53,3 ha en mosaïque avec roselières ou prairies)	77,9
Dunes mobiles embryonnaires 2110	6,7
Dépressions humides à Liparis de Loesel 2190	0,1
Mégaphorbiaies hydrophiles 6430 (dont 86,5 ha en mosaïque avec roselières et/ou fruticées)	102,9
Prairies maigres de fauche 6510	14,2
Plans d'eau et fossés abritant les habitats 1130, 3140 et 3150 *	64,0
Habitats littoraux et halophiles	28,5
Eaux stagnantes	95,2
Fruticées et prairies	1343,6
Mosaïque de prairies et de roselières	52,8
Roselières	959,8
Boisements	19,8
Mosaïque de boisements et prairies ou roselières	7,0
Terres agricoles	289,7
Autres paysages artificiels	363,8
Mosaïque de paysages artificiels et autres habitats	13,9
Total	3468,2

* Cas particulier des plans d'eau et fossés abritant les habitats 1130, 3140 et 3150 *

Les mares ainsi que certains fossés abritent une végétation aquatique et amphibie très diversifiée. La végétation varie d'une mare à l'autre selon que celle-ci soit plus ou moins profonde, plus ou moins longtemps inondée par des eaux plus ou moins saumâtres. Seule une partie de ces mares abrite des habitats d'intérêt communautaire.

Les relevés, qui ont été effectués en 2002 par Ecosphère sur les mares situées en prairie et en 2004 par le Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande sur les mares situées au sud de la route de l'estuaire et du chemin de halage, ont permis de répertorier les mares où se développent les habitats aquatiques inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats ». Toutefois, il n'a pas été possible de les cartographier précisément, étant donné la faible surface des mares étudiées, la complexité (groupements souvent enchevêtrés en mosaïque) et la variabilité d'une année sur

l'autre de la répartition des végétaux aquatiques. Il s'avère ainsi très complexe d'estimer la surface recouverte par ces habitats, c'est pourquoi il est uniquement indiqué le nombre de mares où ils ont été recensés.

Sur près de 210 plans d'eau répartis sur le secteur, 68 abritent un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire ; la majorité sont situés en zone saumâtre.

Tableau 7 : répartition des habitats aquatiques de l'annexe I sur le secteur de la plaine alluviale rive nord

Habitats de l'annexe I de la directive « Habitats »	Stations recensées
Végétations à Ruppia maritime et Zanichellie pédicellée (H1130)	49 mares toutes soumises aux marées et le fossé de ceinture de l'espace préservé
Eaux oligo-mésotrophes avec végétation à Characées (H3140)	6 mares toutes situées en prairie et une partie du fossé de ceinture de l'espace préservé
Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée ... (H3150-1)	31 mares réparties sur l'ensemble du secteur et plusieurs fossés situés au sud de la route de l'estuaire
Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés (H3150-2)	3 mares situées au sein des prairies sub-halophiles
Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottants (H3150-3)	6 mares et 3 fossés
Rivières, canaux et fossés eutrophes ... (H3150-4)	Uniquement en fossés

Ainsi, comme le montre la figure 6, les habitats d'intérêt communautaire (mosaïques d'habitats comprises) ne représentent 'que' 9 % des habitats naturels présents sur le secteur de la plaine alluviale rive nord.

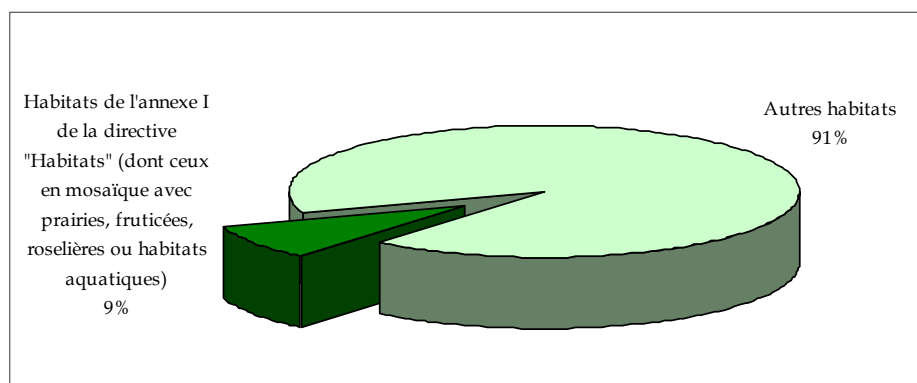


Figure 6 : proportion des habitats d'intérêt communautaire sur le secteur de la plaine alluviale rive nord (en % de la superficie totale des habitats cartographiés)

Les habitats d'intérêt communautaire les mieux représentés sur le secteur sont les mégaphorbiaies (6430), les prés salés atlantiques (1330), puis les habitats aquatiques d'eau douce (3140 et 3150) ou saumâtre (1130). Il est important de noter que les mégaphorbiaies et les prés salés s'expriment majoritairement en mosaïque avec les roselières saumâtres (voir figure 7).

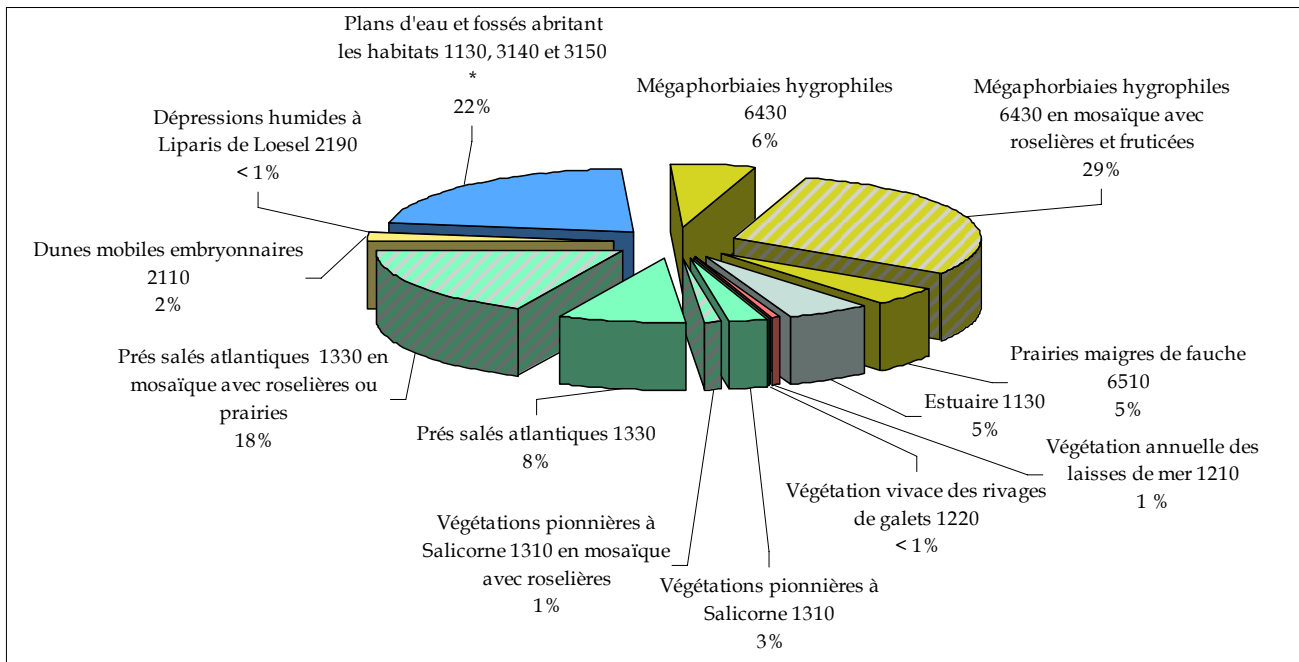


Figure 7 : répartition des habitats d'intérêt communautaire (en % de la superficie totale des habitats d'intérêt communautaire cartographiés) sur le secteur de la plaine alluviale rive nord
 les couleurs utilisées dans ce diagramme correspondent à la légende de la carte « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats »

A.2.7.2. Synthèse de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Habitat naturel ou espèce	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
H1130 : Estuaires (végétation à Ruppie maritime)	49 mares toutes soumises aux marées et le fossé de ceinture de l'espace préservé.	Assez bien représenté sur les plans d'eau du secteur ; tend localement à régresser ou disparaître par atterrissement et fermeture des milieux aquatiques : inconnu
H1210 : Végétation annuelle des laisses de mer	1,9 hectares cartographiés	Fragilisé par la pression de l'érosion marine, très peu représenté sur le secteur : moyen
H1220 : Végétation vivace des rivages de galets	< 1 ha hectare cartographié	Habitat très fragmenté et relictuel : mauvais
H1310 : Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	10,6 hectares, surtout au niveau de l'espace préservé et de quelques mares en aval du Pont de Normandie	Habitat très fragmentaire et localisé, menacé par l'atterrissement, la concurrence avec les végétations du schorre et de la slikke (spartine) et la cueillette : mauvais
H1330 : Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	77,9 hectares, dont 53,3 ha en mosaïque avec des roselières ou des prairies	Habitats en régression, menacés par l'atterrissement de l'estuaire et par les pratiques de gestion du pourtour des mares, colonisé par la roselière saumâtre : moyen à localement mauvais
H2110 : Dunes mobiles embryonnaires	6,7 hectares cartographiés	Habitat en extension mais reste vulnérable face à la pression de l'érosion marine, localisé : bon
H2190 : Dépressions humides à <i>Liparis de Loesel</i>	Habitat cartographié en ponctuel dans l'espace préservé	Groupe très rare sur le secteur, menacé de fermeture et d'assèchement : mauvais
H3140 : Eaux oligo-mésotrophes à Characées	Recensé dans 6 mares toutes situées en prairie et dans le fossé de ceinture de l'espace préservé	Groupe rare sur le secteur, pouvant être menacé par l'enrichissement, la fermeture des milieux aquatiques et les curages intensifs : inconnu
H3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> et de l' <i>Hydrocharition</i>	Recensé dans 40 mares et quelques fossés répartis sur l'ensemble du secteur et plusieurs fossés situés au sud de la route de l'estuaire	Habitat assez bien représenté dans les mares et les fossés, se limite le plus souvent aux communautés eutrophes et tolérantes aux pollutions : inconnu
H6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles	102,9 hectares, dont 86,5 en mosaïque avec des roselières et/ou des fruticées	Habitat assez bien représenté sur le secteur, menacé par la colonisation par les ligneux, et l'enrichissement du milieu : bon à mauvais
H6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>)	14,24 hectares cartographiés	Habitat très peu représenté sur le secteur, menacé d'eutrophisation : moyen
E1903 : <i>Liparis de Loesel</i>	1 station de 987 pieds (THERESE, 2004)	Espèce en régression en France, effectif localisé et très faible dans l'estuaire, milieu d'accueil assez favorable : mauvais
E1304 : Grand rhinolophe E1324 : Grand Murin	- Pas d'effectif précis répertorié - 1 individu contacté en sept. 2000 au dessus des prairies du Hode (GMN, 2001)	Le secteur présente une mosaïque d'habitats ouverts et fermés favorable pour la chasse. Plusieurs cavités d'hibernation répertoriées autour du secteur : Saint Samson de la Roque, Foulbec, Saint-Vigor d'Ymonville. Espèces considérées comme rare et très rare dans l'ensemble de l'estuaire : mauvais
E1163 : Chabot (espèce potentielle)	2 individus contactés à proximité du site, aux abords de la cressonnière (secteur « Falaises ») (PNRBSN, 2004)	L'accès au milieu d'accueil est peu favorable (fossés du marais de Cressenval), son état n'est pas optimal
E1166 : Triton crêté	1 individu contacté en 1999 (CSNHN, 2000)	
E1044 : Agrion de Mercure	Nombreuses observations dans marais de Cressenval (MDE, 2005)	La population du marais de Cressenval semble présenter plusieurs centaines d'individus, les cours d'eau sont favorables

Habitat naturel ou espèce	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
		à l'accueil de l'espèce : bon
E1065 : Damier de la Succise (espèce potentielle)	Espèce citée dans la fiche ZNIEFF de 1989	Pas contacté sur le site depuis 1989, les prairies humides pâturées présentent un milieu d'accueil peu favorable
E1078 : Ecaille chinée (prioritaire)	2 individus observés dans bois de Tancarville en 2001 (DARDENNE, 2002) et dans l'espace préservé en 2004 (DARDENNE, 2004)	Habitats favorables nombreux sur le secteur (mégaphorbiaies, prairies humides), espèce non considérée comme vulnérable en France : satisfaisant
EA026 : Aigrette garzette	En hivernage (1999-2003) : 153 individus en moyenne (MOREL, 2004f) En migration post-nuptiale : 371 individus en juillet 2003 (MOREL, 2004f)	Population en augmentation dans l'estuaire comme en France, son état de santé est bon.
EA132 : Avocette élégante	571 individus en hivernage entre 2002 et 2003 (MOREL, 2004a)	Population en déclin, surtout en hivernage
EA094 : Balbuzard pêcheur	1 individu observé en août 2003	Régulièrement observé en migration post-nuptiale
EA ? : Bécassine double		Migrateur accidentel, aucune tendance ne peut être donnée
EA ? : Bernache nonnette		Espèce exceptionnelle dans l'estuaire, probablement échappée de captivité
EA ? : Bihoreau gris		Aucune tendance ne peut être donnée
EA022 : Blongios nain		Effectif nicheur irrégulier
EA072 : Bondrée apivore		Aucune tendance ne peut être donnée
EA084 : Busard cendré		Peu commun dans la ZPS ; aucune tendance ne peut être donnée
EA081 : Busard des roseaux	21 individus en hivernage (2003) 7 à 9 couples en reproduction (2003)	Effectif global de l'estuaire est actuellement stable en hivernage et en reproduction.
EA082 : Busard Saint-Martin	5 à 13 individus en hivernage entre 1999 et 2003	Effectif global de l'estuaire est actuellement stable en hivernage.
EA021 : Butor étoilé	22 mâles chanteurs en 2004 (MDE)	Effectif en augmentation en reproduction
EA166 : Chevalier sylvain		Aucune tendance ne peut être donnée
EA151 : Combattant varié	Effectif maximal observé en migration post-nuptiale en 10 ans : 35 individus observés en juin 2003 (MOREL, 2004d)	Effectif peut-être en régression
EA031 : Cigogne blanche	23 individus en reproduction en 2003 (MDE, 2004b)	L'effectif global de l'estuaire est d'importance nationale en nidification et est en augmentation.
EA030 : Cigogne noire		Aucune tendance ne peut être donnée
EA ? : Circaète Jean-Le-Blanc		Aucune tendance ne peut être donnée
EA ? : Crabier chevelu		Espèce accidentelle, aucune tendance ne peut être donnée
EA131 : Echasse blanche		Aucune tendance ne peut être donnée
EA098 : Faucon émerillon		Migrateur et hivernant peu commun, aucune tendance ne peut être donnée
EA103 : Faucon pèlerin	1 à 2 couples nicheurs au niveau des falaises	1 à 2 couples depuis quelques années dans basse vallée de la Seine, mais population encore menacée en Normandie
EA272 : Gorgebleue à miroir	1999-2004 : estimation des effectifs nicheurs à 340 couples (MOREL, 2005)	Effectifs en augmentation dans l'estuaire
EA027 : Grande Aigrette	Quelques individus observés au niveau du dortoir d'aigrette garzette	Aucune tendance ne peut être donnée
EA017 : Grand Cormoran		Stabilité des effectifs en hivernage, effectifs difficiles à quantifier en migration
EA ? : Gravelot à collier interrompu		Effectifs en diminution en période de nidification

Habitat naturel ou espèce	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
EA127 : Grue cendrée		Aucune tendance ne peut être donnée
EA196 : Guifette moustac		Rarement observée dans l'estuaire, aucune tendance ne peut être donnée
EA197 : Guifette noire		Aucune tendance ne peut être donnée
EA068 : Harle piette		Aucune tendance ne peut être donnée
EA029 : Héron pourpré		Aucune tendance ne peut être donnée
EA222 : Hibou des marais	Sur la période de 1999 à 2003, les effectifs en hivernage ont varié de 0 à 14 individus (MOREL, 2004f)	Nicheur et hivernant irrégulier, aucune tendance ne peut être donnée
EA ? : Marouette de Baillon	1 individu observé ponctuellement par le biais de capture incidente	Aucune tendance ne peut être donnée
EA119 : Marouette ponctuée		Nidification irrégulière dans l'estuaire ; aucune tendance ne peut être donnée
EA229 : Martin pêcheur		Etat de santé de la population inconnue à l'échelle de l'estuaire
EA073 : Milan noir		Espèce peu commune dans la ZPS, aucune tendance ne peut être donnée
EA074 : Milan royal		Espèce peu commune en migration, rare en hivernage dans la ZPS ; aucune tendance ne peut être donnée
EA176 : Mouette mélanocéphale		Aucune tendance ne peut être donnée
EA133 : Oedicnème criard		Aucune tendance ne peut être donnée
EA338 : Pie-grièche écorcheur		Espèce marginale dans l'estuaire ; aucune tendance ne peut être donnée
EA140 : Pluvier doré		Aucune tendance ne peut être donnée
EA ? : Pluvier guignard	1 individu observé en 2000	Espèce très marginale dans l'estuaire ; aucune tendance ne peut être donnée
EA294 : Phragmite aquatique		Aucune tendance ne peut être donnée
EA122 : Râle des genêts	1 seul mâle chanteur au printemps 2004	Effectifs nicheurs en forte diminution en France, en Normandie et dans l'estuaire
EA034 : Spatule blanche	Effectifs estimés en migration pré-nuptiale en 2003 : 768 individus	Augmentation progressive des effectifs migrateurs et hivernants
EA191 : Sterne caugek		Aucune tendance ne peut être donnée
EA ? : Sterne naine		Ancien nicheur
EA193 : Sterne pierregarin		Aucune tendance ne peut être donnée

A.3. BILAN DES ACTIVITES HUMAINES

A.3.1. Rappel historique

Avant les aménagements du 19^{ème} siècle, l'estuaire était une **zone sauvage** soumise aux divagations du fleuve, découvrant puis recouvrant les dépôts alluvionnaires colonisés par une végétation herbacée. La frange la plus proche du chenal était soumise aux influences des marées, aux vagues et aux barres qui remontent dans l'estuaire. Le fleuve sapait les berges qui constituaient un sol instable et marécageux. L'occupation humaine dans cet espace estuarien aux transformations rapides et violentes était donc éphémère, se limitant à des activités de **pâturage nomade, de pêche et de chasse** (PENNA, 2002).



Depuis le début du 20^{ème} siècle, ce sont les aménagements réalisés dans l'estuaire de Seine qui ont structuré les relations entre l'homme et la nature ; voici les principaux :

- construction d'épis transversaux au 19^{ème} siècle ;
- endiguement du chenal de Rouen dans l'estuaire de 1957 à 1969 et son prolongement en 1979-1980 ;
- construction de la route de l'estuaire entre 1905 et 1969 ;
- construction de la digue D2 dite « en crochet » en 1972 ;
- remblaiement de l'estacade du Hode en 1974 ;
- aménagement de la brèche de la digue du Ratier en 1978 ;
- construction du Pont de Normandie reposant sur un remblai plein de 1988 à 1995 et création d'une brèche artificielle ;
- voies de raccordement à l'A29 en 1997 ;
- création de diguettes pour améliorer la gestion hydraulique du marais.

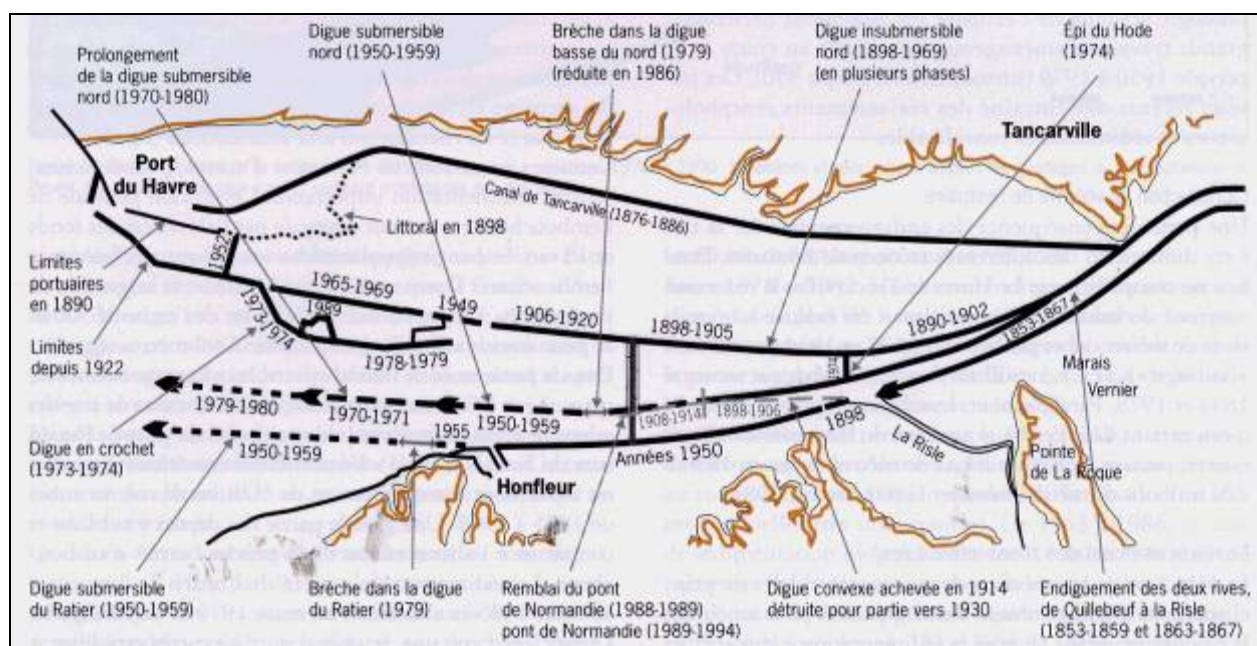


Figure 8 : Les gros aménagements dans l'Estuaire de Seine (In Seine Aval, Seine Aval, 1999, fascicule n°3)

Ces infrastructures traduisent une évolution des objectifs d'aménagements de l'estuaire selon trois phases:

- première phase : une domination de l'estuaire avec la construction des digues de calibrage au début du 20^e siècle ;
- seconde phase : l'expansion industrielle du Port du Havre et le développement de la zone industrialo-portuaire ;
- troisième phase : l'extension du Port du Havre sur la mer (Port pétrolier d'Antifer, Port 2000) avec création de bassins et de superstructures portuaires.

Ces aménagements alors conformes au Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de 1974, qui vouait l'estuaire à une industrialisation totale du Havre à Tancarville, ont cinq conséquences majeures :

- le rétrécissement progressif de l'estuaire vif avec une diminution des surfaces en eau et par voie de conséquence des surfaces de contact, d'échanges et de submersion. La divagation des chenaux et l'instabilité des îles et îlots ont disparu ;
- la stabilisation des rives, l'engraissement des terrains qui, de vasières, vont passer en roselières puis en prairies humides ;
- la dégradation de la qualité biologique des vases et eaux de l'estuaire à cause d'une augmentation continue, jusqu'à une période récente des pollutions provenant de l'ensemble du bassin versant, dont celui de la région parisienne (1/3 de la pollution nationale) ;
- le remblaiement de plusieurs milliers d'hectares pour y implanter des activités industrielles dont certaines dangereuses et/ou polluantes ;
- la compartimentation en tous sens des milieux naturels, est-ouest et nord-sud, perturbant les échanges spécifiques et trophiques et générant des incidences sur les écoulements et les apports d'eau douce (IGE, 2004).

En l'espace de 150 ans, entre Tancarville et le Havre, uniquement sur la rive nord, la disparition progressive du méandre de la Seine a soustrait au fleuve 20 000 hectares, dont la moitié est actuellement occupée par la zone portuaire et industrielle, l'autre moitié par une zone humide, des prairies et de la roselière. La perte des surfaces de vasière se poursuit avec une diminution de l'ordre de 25 hectares par an. Il en reste environ 3 000 hectares (IGE, 2004).

A.3.2. L'activité agricole

L'économie générale de l'agriculture est relativement bien connue et suivie (dossiers relatifs à l'Opération Locale Agri-Environnement, dossiers relatifs aux Contrats Territoriaux d'Exploitation, rapports d'activité annuels des opérations de gestion des prairies humides effectuées par la Maison de l'Estuaire, suivis du pâturage effectués par la Maison de l'Estuaire). La Chambre d'Agriculture de Seine Maritime a également réalisé deux études visant à affiner la connaissance des exploitants de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine⁸.

Ces données ont permis de constater que les activités agricoles diffèrent entre le marais de Cressenval et les prairies exploitées au sud du canal de Tancarville nommées plus simplement 'marais du Hode'. Les pratiques agricoles sur le marais de Cressenval et sur le marais du Hode seront distinguées par la suite.

⁸Etude des exploitations agricoles de la Réserve Naturelle (2000) ; Faisabilité technico-économique de la mise en réserve naturelle du Marais de Cressenval (2003).

A.3.2.1. Cadre général de l'agriculture sur la plaine alluviale rive nord

La plaine alluviale rive nord est occupée par environ 1765 ha de surface agricole utilisée (SAU) dont 825 ha sur le marais de Cressenval (Chambre d'Agriculture de la Seine Maritime, 2003) et environ 940 ha⁹ sur le 'marais du Hode'.

En 2004, 134 exploitants sont en activité sur le secteur de la plaine alluviale rive nord, 93 sur le 'marais du Hode' et 31 sur le marais de Cressenval. L'activité agricole sur le marais se répartit entre l'élevage et la polyculture. En effet la majeure partie des exploitations est localisée dans le Pays de Caux, une région traditionnelle de polyculture ; seules une exploitation a son siège dans le marais de Cressenval. Les herbages sont par contre délocalisés dans la plaine alluviale rive nord, qui joue ainsi un rôle important dans le système fourrager des exploitations (pâturage, foin, maïs ensilage).

A.3.2.2. Rappel des différents statuts fonciers des terres agricoles

Le marais de Cressenval

Plusieurs types de propriétaires se partagent les terrains du marais de Cressenval :

- Port Autonome du Havre,
- Lyondell (anciennement 'Millenium'),
- Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres,
- Propriétaires privés (23).

Rappelons que la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine a été étendue au marais de Cressenval depuis le 9 novembre 2004.

Le 'marais du Hode'

Plusieurs types de propriétaires se partagent également les terrains du marais du Hode :

- Port Autonome du Havre,
- Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres,
- Domaine Privé de l'Etat géré par le Port Autonome du Havre,
- Domaine Public Maritime géré par le Port Autonome du Havre,
- Domaine Public Fluviale géré par le Port Autonome de Rouen,
- Propriétaires privés.

Le 'marais du Hode' est inclus dans le périmètre de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine depuis la création de celle-ci le 30 décembre 1997 par décret ministériel.

A.3.2.3. Description succincte de l'activité sur le secteur

Les pratiques agricoles sur le secteur de la plaine alluviale rive nord se partagent entre la fauche, le pâturage et la polyculture (essentiellement du maïs grain et ensilage). Le pâturage sur regain après fauche est également largement pratiqué. Du fait du caractère humide du milieu, les prairies sont utilisées de façon saisonnière du début du mois d'avril à la mi-décembre.

La mise en réserve naturelle a engendré une adaptation récente des pratiques agricoles sur le marais du Hode (cahier des charges agricole joint au plan de gestion 2001-2005). Les pratiques agricoles sur le marais de Cressenval pourront aussi être modifiées dans le cadre du prochain plan de gestion.

⁹ Données issues des suivis du pâturage et de la fauche sur la réserve naturelle réalisés en 2004 par la Maison de l'Estuaire et traités à l'aide d'un système d'information géographique (SIG).

Le marais de Cressenval

L'étude rendue par la Chambre d'Agriculture en 2003 est basée sur les résultats d'une enquête menée auprès de 30 exploitants du marais de Cressenval. Les données concernent les pratiques suivies en 2002 sur 723 hectares de SAU (soit 88% de la SAU du marais de Cressenval).

La très grande majorité des exploitations est orientée vers des systèmes de polyculture-élevage (lait ou viande), une seule est orientée vers la céréaliculture stricte. Ce sont tous des éleveurs de bovins sauf un qui élève un troupeau de moutons. Notons enfin qu'un seul éleveur (laitier) possède son siège d'exploitation sur le marais.

Les terres exploitées sur le marais représentent en moyenne 24% de la SAU d'une exploitation.

5 exploitants y possèdent plus du tiers de la surface cultivée en maïs. Ainsi près de la moitié des surfaces du marais était ainsi consacrée aux cultures en 2002. Un fait particulier est que de nombreuses parcelles déclarées en gel en 2002, n'ont pas été retournées depuis plusieurs années et présentent en 2004 la physionomie de prairies. Dans le cadre de l'analyse de l'occupation du sol (voir § A.2.1.), il faut rappeler que ces parcelles ont été considérées comme des milieux prairiaux, de même que les prairies temporaires.

Tableau 8 : répartition de la SAU sur le marais de Cressenval selon les données extraites de l'étude réalisée par la Chambre d'Agriculture en 2003

Pratiques	ha	Part du marais de Cressenval
Prairies permanentes (fauchées et/ou pâturées)	263,97	32%
Prairies temporaires	82,7	10%
Maïs ensilage	53,64	7%
Cultures, gel	322,75	39%
Total de la SAU étudiée	723,06	88%

La gestion des prairies :

D'une façon générale, une parcelle en herbe est pour moitié fauchée et pour moitié pâturée. Après la fauche, l'ensemble de la parcelle est alors mis en pâture.

La durée de pâturage est essentiellement liée à l'humidité de la parcelle. La mise à l'herbe se fait généralement début mai. La tendance est de laisser le plus longtemps possible le troupeau au marais. Plus des 2/3 des exploitants sortent les animaux en novembre (soit près de 7 mois de pâturage) ; un petit nombre d'animaux passent l'hiver sur le marais.

Les agriculteurs qui exploitent les terrains appartenant au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres doivent respecter un cahier des charges particulier.

Quelques exploitants se sont engagés dans un Contrat d'Exploitation Territorial ; ceci concerne 56 ha de la SAU (soit 6,8% de la SAU totale sur le marais de Cressenval). Ils y pratiquent une 'gestion extensive des prairies' : la fertilisation azotée doit être inférieure à 60 unités d'N/ha et le chargement moyen inférieur à 1,4 UBG¹⁰/ha.

Le 'marais du Hode'

La connaissance des pratiques agricoles est issue de l'étude réalisée en 2000 par la Chambre d'Agriculture de la Seine Maritime dans le cadre de l'élaboration du premier plan de gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine¹¹ et des bilans des opérations de suivi et de gestion menée par la Maison de l'Estuaire depuis 2001.

¹⁰ Unité Gros Bovin

¹¹ Enquête réalisée auprès de 35 exploitants représentatifs.

Les exploitants du 'marais du Hode' sont également des éleveurs de bovins, un seul élève des chevaux. Du fait de l'éloignement de la majorité des sièges d'exploitation par rapport au marais, celui-ci accueille les troupeaux qui ne nécessitent pas une surveillance et une présence accrue de l'éleveur : troupeaux allaitants, troupeaux de bœufs, élèves d'élevages laitiers. Trois exploitants pratiquent de la polyculture sur le marais.

Selon l'étude de la Chambre d'Agriculture de Seine Maritime, les prairies situées dans le périmètre non étendu de la réserve naturelle représentent en moyenne 30% de la surface fourragère principale (SFP) et 45% des prairies d'une exploitation. Généralement les prairies sont davantage exploitées pour la fauche que pour la pâture.

Il est à noter que, comme c'est le cas dans le marais de Cressenval, des parcelles ayant le statut de gel mais présentant actuellement une structure végétale prairiale, ont été considérées comme des milieux prairiaux dans le cadre de l'analyse de l'occupation du sol (voir § A.2.1.).

Tableau 9 : répartition de la SAU selon les données cartographiques issues du suivi des pratiques agricoles sur la réserve naturelle en 2002 et les informations fournies par le GEPAES (surface des terres arables).

Pratiques	ha	Part du 'marais du Hode'
Prairies (fauchées et/ou pâturées)	852,35	90,5 %
Terres arables (maïs, blé, gel)	90	9,5%
Total de la SAU	942,35	100 %

La gestion des prairies :

La mise en place de la réserve naturelle a conduit à une modification des pratiques agricoles, et à une évolution des modes de gestion des exploitations. La mise en place d'un Contrat Territorial d'Exploitation collectif (voir § A.3.2.4.2.), qui arrive à terme en 2006, a permis aux agriculteurs volontaires d'être indemnisés. Les contraintes imposées par le cahier des charges agricole posent toutefois encore un certain nombre de problèmes aux agriculteurs, notamment en ce qui concerne la gestion des chardons et des rumex.

A.3.2.4. Conventions agricoles et contrats agri-environnementaux

A.3.2.4.1 Les conventions d'autorisations d'occupations temporaires avec les Ports Autonomes du Havre et de Rouen et les autorisations conventionnelles d'usage agricole avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Sur les terrains gérés par le Port Autonome du Havre ou le Port Autonome de Rouen, ceux-ci délivrent des autorisations d'occupation temporaires (AOT) aux agriculteurs, contre le versement d'un loyer. Le cahier des charges agricole défini dans le cadre du plan de gestion de la réserve naturelle est annexé à chaque convention d'AOT.

Lorsque les terrains appartiennent au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, les exploitants agricoles signent alors une autorisation conventionnelle d'usage agricole, à laquelle est également annexé un cahier des charges. Ce dernier fixe des préconisations de gestion et des obligations en faveur de la biodiversité, en conformité avec le plan de gestion de la réserve naturelle.

A.3.2.4.2 Les contrats territoriaux d'exploitation (CTE) et les nouveaux contrats d'agriculture durable (CAD)

Un CTE collectif a été mis en place en 2002 sur les prairies, il permet aux agriculteurs de bénéficier d'aides de l'Etat pour respecter le cahier des charges obligatoire de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.

Les mesures agri-environnementales proposées dans le cadre de ce CTE sont les suivantes :

- utilisation tardive de la parcelle option fauche après le 1^{er} juillet (1601A01),
- utilisation tardive de la parcelle option fauche après le 8 juillet (1601A02),
- maintien des prairies humides (pâturage) (2001A),
- gestion extensive des prairies humides option pas de fertilisation organique azotée (2001B),
- gestion extensive des prairies humides (pâturage exclusif) (2002B).

A.3.2.4.3 Les contrats de fauche tardive avec la Maison de l'Estuaire

La Maison de l'Estuaire propose, dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la réserve naturelle, aux exploitants agricoles de s'engager pour l'année en cours à retarder la date de fauche au 8 juillet (contrat type A) ou au 20 juillet (contrat type B) et/ou à réserver une bande refuge¹² de 1 à 5 ha à des endroits stratégiques (site de nidification possible du râle des genêts, zone intéressante pour le développement de la mégaphorbiaie) (contrat C).

Des subventions indemnisent alors les mesures contractuelles souscrites volontairement par les agriculteurs.

En 2004, environ 460 hectares de prairies (soit près de la moitié) ont fait l'objet d'un contrat de fauche tardive.

A.3.2.5. Impact des pratiques agricoles sur la biodiversité

L'exploitation des ressources fourragères par la fauche ou le pâturage a pour résultats positifs de maintenir une strate herbacée, d'empêcher l'accumulation d'une nécromasse et d'éviter une fermeture du milieu par les ligneux. Cette exploitation est favorable à l'expression et au maintien d'un grand nombre d'espèces prairiales animales et végétales qui peuvent présenter une valeur patrimoniale importante.

Néanmoins, certaines pratiques agricoles influent directement sur la biodiversité des milieux prairiaux (BROYER, 1998, MAGNAGNON, 1991, MULLER, 1998) :

- La fertilisation azotée a un effet dépressif sur la diversité floristique des prairies. De forts enrichissements favorisent la présence d'espèces compétitives à croissance rapide et à caractère eutrophe qui étouffent peu à peu les autres espèces plus oligotrophes, souvent plus intéressantes du point de vue patrimonial. De nombreux travaux ont clairement mis en évidence cette compétition interspécifique qui conduit à une diminution du nombre d'espèces végétales et à une banalisation des cortèges floristiques moins compétitives (Travaux INRA à la station du Haras au Pin depuis 1961 ; JANSENN, 1997).
- Une forte teneur en phosphore échangeable conduit aussi à une baisse de la diversité floristique, privilégiant encore les espèces les plus eutrophes (JANSENN, 1997).
- La fauche précoce limite la reproduction des plantes annuelles et des espèces à fructification tardive. Elle a aussi un impact sur le succès reproducteur de certains oiseaux (râle des genêts, tairier des prés), constituant une perturbation importante susceptible de bouleverser le sort des nids et des juvéniles non-volants (BROYER, 1998). Des bandes non fauchées peuvent alors servir de refuge pour toute la faune (oiseaux mais aussi insectes et

¹² Cette bande refuge ne pourra pas être fauchée avant le 15 août ou mise en pâture avant le 10 août.

- petits mammifères), et permettre une complète expression de la flore, voire le développement de végétations à hautes herbes.
- Le pâturage permet la création de micro-milieus donnant un effet-mosaïque à des milieux homogènes (stratification de la végétation, micro-reliefs...). Le chargement à l'hectare est alors un paramètre important qu'il est indispensable d'ajuster en fonction des objectifs de conservation : un surpâturage pouvant conduire à un surpiétinement et à une eutrophisation du milieu, donc à une banalisation des cortèges floristiques. Un pâturage trop tardif peut aussi limiter l'installation des limicoles nicheurs, ceux-ci ne trouvant pas les conditions favorables (végétation trop haute) pour se reproduire.
 - L'utilisation de traitements phytosanitaires (anti-mousse, systémiques, ...) a un impact évident sur les espèces végétales visées mais peut aussi causer, par les produits de dégradation de la matière active, la destruction indirecte d'autres espèces associées (végétales en premier lieu et animales en second lieu). Elle conduit dans les deux cas à une baisse de la diversité. Ces traitements peuvent enfin être la source de pollution des sols et des ressources en eaux.
 - Les traitements zoosanitaires antiparasitaires à large spectre (endectocides à ivermectine), éliminés dans les fécès sous leur forme active par le bétail, ont des effets toxiques indirects sur les populations d'insectes coprophages (Coléoptères, Diptères) qui n'étaient pas initialement visées, ce qui conduit à leur élimination (LUMARET *et al.* 1998).

A.3.3. L'activité de coupe des roseaux

Cette activité joue un rôle important dans la conservation des milieux estuariens car elle permet de lutter contre l'atterrissement général et accéléré de l'estuaire, en ralentissant le phénomène d'eutrophisation et en évitant le boisement de la roselière.

Les exploitants de roseaux en activité sont au nombre de six. Ils sont réunis en deux associations concurrentes, l'association des Coupeurs de Roseaux de Baie de Seine et l'association des Coupeurs de Roseaux de l'Estuaire.

Lors de la mise en application du plan de gestion de la réserve naturelle en 2001, des conventions d'autorisation d'occupation temporaire pour la récolte du roseau ont été signées entre chaque coupeur de roseau, le Port Autonome de Rouen ou du Havre¹³ et le Préfet.

Comme les agriculteurs, les coupeurs de roseau sont tenus de respecter un cahier des charges établi par la Maison de l'Estuaire afin que cette activité perturbe le moins possible l'équilibre écologique de la roselière à l'échelle de la réserve naturelle.

De ce fait, l'activité de coupe se tient l'hiver entre le 15 novembre et le 15 mars. L'ensemble des produits du faucardage est enlevé sans préférence de qualité. Pour assurer la préservation des populations de butor étoilé et d'autres oiseaux paludicoles (busard des roseaux, phragmite aquatique...), les coupeurs de roseau laissent sur pied une partie de la roselière.

A.3.4. L'activité cynégétique

A.3.4.1. Caractéristiques générales

La chasse est autorisée dans la réserve naturelle selon les règles en vigueur et donc hors des zones classées réserves de chasse maritime (Baie de Seine, Banc Herbeux) et de la réserve de chasse de l'Association de Chasse sur le Domaine Public Maritime Baie de Seine Pays de Caux. La chasse se pratique ainsi sur 67 % du secteur de la plaine alluviale rive nord. 12% du secteur est classé en

¹³ Selon la localisation des lots exploités

réserve de chasse maritime (réserve de chasse du Banc Herbeux). La chasse est également interdite sur la quasi-totalité des parcelles qui sont propriétés du Conservatoire du Littoral, soit 8% du secteur. Les 13 % restants correspondent à l'emprise de l'espace préservé et à des zones de sécurité liées à la proximité d'industries.

Cette activité concerne surtout la chasse au gibier d'eau, qui se pratique au gabion (au nombre de 198) mais également à la botte et à la passée. La chasse au gibier à poil est également pratiquée sur le secteur, elle concerne toutes les espèces chassables.

Les chasseurs assurent un important travail d'entretien et d'aménagement des mares de chasse, qui présentent ainsi un réel intérêt floristique et faunistique : désenvasement, profilage du bordé de la mare, débroussaillage de la ceinture de végétation, entretien/modification du caisson et travaux d'entretien courant. Pour assurer l'alimentation en eau des mares, les chasseurs entretiennent également le réseau de fossés, creux et équipements hydrauliques.

Chacun est tenu de respecter les clauses du décret de création de la réserve naturelle du 30 décembre 1997, modifié par le décret du 9 novembre 2004. Concernant plus particulièrement les travaux d'entretien des installations de chasse, le décret spécifie entre autre que « *les travaux publics ou privés modifiant l'état ou l'aspect de la réserve sont interdits sauf autorisation spéciale du représentant de l'Etat* » (Art 13 1° du décret du 30 décembre 1997), ce qui signifie que tout agrandissement de mare ou de creux est interdit sur le territoire de la réserve naturelle.

A.3.4.2. Au sein du périmètre de la réserve naturelle arrêté le 30 décembre 1997

L'activité cynégétique rassemble un nombre important de pratiquants : l'Association de Chasse sur le Domaine Public Maritime Baie de Seine Pays de Caux (ACDPM) comptabilise environ 2300 membres. On peut estimer les pratiquants réguliers à la moitié, le reste chassant aux alentours de l'estuaire. Un petit nombre de personnes chasse également sur les terrains privés et sur les terrains privés du Port Autonome du Havre.

Depuis la mise en application du plan de gestion de la réserve naturelle, une convention 'chasse' a été signée entre l'ACDPM et les ports autonomes à laquelle est annexée le cahier des charges des pratiques de la chasse établi par le gestionnaire de la réserve naturelle.

A.3.4.3. Dans le marais de Cressenval

Le marais de Cressenval compte une dizaine d'installations de chasse au gibier d'eau privée et compte une association de chasse (Groupement d'Intérêt Agro-Cynégétique Environnemental). Avant que le marais de Cressenval soit intégré à la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, les chasseurs étaient tenus de respecter la réglementation en vigueur. Depuis l'extension de la réserve naturelle au marais de Cressenval, les chasseurs sont tenus de respecter également les clauses du décret du 30 décembre 1997. Un nouveau cahier des charges relatif à la pratique de la chasse sera établi en concertation avec les différents propriétaires et chasseurs dans le cadre du second plan de gestion de la réserve naturelle (2006-2010).

A.3.4.4. Impacts de la chasse

Une étude des pratiques cynégétiques en estuaire de Seine, réalisée conjointement par le Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) sur la période 2001-2004, a évalué l'impact indirect de cette pratique sur l'avifaune migratrice et en particulier les espèces chassées sur l'estuaire, à savoir les canards de surface. Les résultats de cette étude seront publiés en 2005.

De cette étude il ressort deux points sur cette question :

- « ...l'activité cynégétique a des conséquences écologiques importantes sur l'estuaire, à travers l'aménagement des milieux pour les oiseaux d'eau. Les analyses démontrent l'importance de la présence des mares pour le passage pré-nuptial des canards (repos, alimentation) mais aussi pour plusieurs espèces emblématiques (spatule blanche, butor étoilé...) ou les passereaux paludicoles dont certaines espèces sont patrimoniales (phragmite aquatique, panure à moustaches...)... » ;
- « ...toutefois, il s'avère que du point de vue des ressources alimentaires, les mares non chassées sont exploitées de manière plus 'systématique' que les mares chassées. Ceci est dû au fait que les quantités de nourriture sont moins importantes sur les mares chassées, en relation avec l'activité cynégétique qui y est pratiquée et/ou aux pratiques d'entretien au printemps, plus ou moins favorable à la présence de graines. ». Cependant il s'avère aussi qu'un abandon de l'entretien conduit à terme à la disparition de la mare.

Il apparaît que l'activité cynégétique est à l'origine d'une mosaïque de milieux aquatiques et humides qui présentent, lorsqu'ils sont gérés de façon adaptée (pas de traitement phytosanitaire, pas de curage total de la mare...), une valeur patrimoniale. Non seulement ces mares sont un lieu important de nourrissage pour diverses espèces d'oiseaux migrateurs (anatidés, passereaux paludicoles, Spatule blanche, Butor étoilé), mais elles peuvent également abriter un certain nombre d'espèces floristiques rares à exceptionnelles (Ruppie maritime, Baldélie fausse renoncule, Jonc de Gérard, Butome en ombelle...). Cependant la capacité d'accueil de ces mares semble tout de même limitée par les pratiques d'entretien des mares : fréquentation des mares par les usagers au printemps et en été, entretien des mares et de leur ceinture parfois inadapté du point de vue écologique, dérangement lié à l'entretien pendant la période de nidification (limicoles nicheurs).

Cette étude des pratiques cynégétiques apporte finalement peu de réponses à la question du dérangement.

A.3.5. La gestion des milieux naturels et des espèces

« Dans les années 1960, la création d'une levée qui deviendra ultérieurement la route de l'estuaire, va définitivement stabiliser plusieurs milliers d'hectares et donc modifier leurs fonctionnalités écologiques. *A priori*, la vocation à terme de la majorité de ces terrains était l'activité industrielle. En 1970, une décharge dite du bout du monde est installée sur le site actuel du Hode. Depuis, une quinzaine d'installations classées Seveso se sont implantées.

Parallèlement, une zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux (ZICO) est définie en 1984, puis en 1990, une zone de protection spéciale (ZPS) sur 2 750 ha, portée à 18 840 ha depuis l'arrêt de la cour de justice européenne du 18 mars 1999, ce qui a éteint le premier grief.

Une réserve naturelle a été en gestation pendant plus d'une dizaine d'années sous une forme conventionnelle de 1985 à 1995, avant d'être officialisée par décret en Conseil d'Etat en décembre 1997. Les limites de la réserve de 1997 sont issues de longues négociations entre les divers acteurs, économiques, politiques et naturalistes et d'un arbitrage effectué au moment du classement du site. Ces limites ne correspondent que partiellement aux limites écologiques fonctionnelles et viables de l'estuaire. De plus, le règlement de la réserve prend massivement en compte les activités dont elle est le théâtre en les conduisant à s'adapter, autant que faire se peut, aux objectifs de gestion d'un territoire à vocation naturelle » (HUET et al, 2004).

La Maison de l'Estuaire a été désignée comme gestionnaire de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine (convention du 30 mars 1999 entre le Préfet et la MdE) et a été chargée d'élaborer le plan de gestion pour la période 2001-2006. Ce plan de gestion a pour but de maintenir les fonctionnalités écologiques de cette vaste zone humide estuarienne fortement marquée par les aménagements humains et caractérisée par sa situation à l'exutoire du bassin versant le plus anthropisé de France.

Au-delà de l'importance de la diversité actuelle des milieux, il faut noter de fortes potentialités qui peuvent s'exprimer grâce aux opérations de gestion (plus de 150) et à l'adaptation des pratiques des usagers de ces espaces. Gestion foncière, gestion hydraulique des niveaux d'eau (notamment relations avec le cycle des marées) sont autant de dimensions inscrites dans le plan de gestion au même titre qu'une meilleure connaissance des espèces et habitats de la zone.

La réserve comprenait jusqu'à peu 3 768 ha essentiellement au Nord de la Seine. Le décret d'extension de la réserve du 10 novembre 2004 porte dorénavant sa superficie à 8 528 ha, cet accroissement constituant l'un des forts enjeux du futur plan quinquennal.

Une autre caractéristique saillante et spécifique de la réserve est que des mesures compensatoires et d'accompagnement liées à l'aménagement de port 2000 sont situées dans la réserve naturelle ou en contiguïté. Le dossier d'information transmis en 2000 à la Commission Européenne en application de l'article 6 (§ 3 et 4) de la directive « Habitats », énumère ces différentes mesures environnementales compensatoires et d'accompagnement :

- Préservation durable et valorisation d'un espace de remblais de 70 ha ('Espace préservé')
- Aménagement d'un reposoir sur dune et d'un site de nidification de l'avocette élégante
- Aménagement d'un reposoir sur le banc herbeux
- Développement des vasières intertidales
- Construction d'une ou plusieurs îles dans la fosse sud
- Plage à vocation écologique
- Renforcement de l'intérêt écologique de la réserve naturelle
- Suivi scientifique et ornithologique de l'évolution de l'estuaire
- Fonds d'adaptation des pratiques agricoles dans la réserve
- Fonds d'adaptation des pratiques de la chasse
- Route de l'estuaire : suppression du trafic de transit
- Mesures d'atténuation des effets du chantier
- Formation et information environnementales

Les milieux de la réserve naturelle sont fragiles, car leur répartition et leur qualité sont le résultat essentiellement des différentes activités humaines. Ces milieux, qu'ils soient terrestres ou aquatiques, sont aussi fortement interdépendants. Enfin, la naturalité de la grande majorité des milieux existants et/ou recréés n'est qu'apparente et la part de l'aléatoire dans les résultats des aménagements liés aux mesures compensatoires est une donnée forte à prendre en compte.

A.3.6. Les activités industrielles et tertiaires

Tout au long du 20^e siècle, l'extension et la modernisation des grands ports de commerce tels que le port du Havre est allée de pair avec le développement de vastes zones industrielles directement ouvertes sur les installations portuaires. Dès le début du 20^e siècle les représentants de l'Etat envisagent ainsi de développer une cité industrielle du Havre à Tancarville pour assurer l'avenir du port du Havre. La zone industrielle va commencer à prendre corps avant la seconde guerre mondiale, avec l'établissement d'une usine de la Compagnie Française de Raffinage sur le canal de Tancarville. Puis c'est au début des années 60 que l'activité industrielle portuaire prend vraiment son essor sur les terres alluvionnaires gagnées sur l'estuaire (LECOQUIERRE, 1998). A ce jour leur extension se poursuit aux alentours des terrains préservés de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.

A.3.6.1. Le Port Autonome du Havre

La création du port du Havre par François 1^{er} en 1517 a répondu aux problèmes d'accès au port de Rouen dès les 15^e et 16^e siècles. Idéalement placé à l'entrée de l'estuaire et accessible facilement à toute heure de la journée, le port du Havre, qui a d'abord eu une vocation militaire, va délaisser rapidement cette activité pour se consacrer au commerce (LECOQUIERRE, 1998).

Aujourd'hui son activité est axée sur le trafic pétrolier, le transit de conteneurs et le trafic roulier. L'aménagement de nouveaux quais et terminaux (projet « Port 2000 »), engagé depuis 2001, doit permettre d'augmenter la capacité d'accueil du port du Havre et de gagner en compétitivité par rapport aux autres ports de la Mer du Nord. Ce nouveau terminal à conteneurs est situé au sud des installations actuelles. La première tranche de réalisation comprend 6 postes à quai et 4 d'entre eux vont être opérationnels d'ici le début de l'année 2006. La réalisation de ces travaux est encadrée par un arrêté interpréfectoral d'autorisation au titre du Code de l'Environnement (livre II - Titre 1^{er} : eaux et milieux aquatiques).

Les impacts potentiels du projet sur les milieux, la faune et la flore ont été étudiés et pris en compte par le maître d'ouvrage. C'est pourquoi différentes mesures environnementales compensatoires et d'accompagnement ont été prévues dans le cadre de l'arrêté interpréfectoral du 23 octobre 2000 (voir § A.3.5.) et sont pour l'essentiel achevées.

A.3.6.2. Les établissements industriels

La zone industrielle portuaire du Havre accueille d'importantes structures spécialisées dans la pétrochimie, et la fabrication de produits chimiques. Avec l'ensemble des industries qui occupent la vallée de la Seine jusqu'à Rouen, la zone industrielle du Havre représente le second pôle pétrochimique français et rassemble 270 entreprises.

Deux pôles industriels encadrent le secteur : la zone industrielle portuaire du Havre au nord ouest et la zone industrielle de Notre Dame de Gravenchon - Port Jérôme à l'est, en face du site Natura 2000 « Marais Vernier - Risle Maritime ».

Le secteur de la plaine alluviale rive nord subit ainsi tout d'abord les effets directs de l'activité de la zone industrielle portuaire du Havre : extension des infrastructures sur les zones 'naturelles' aussi bien terrestres qu'estuariennes, impacts du trafic routier et ferroviaire, pollutions de l'air, de l'eau et des sols, risques technologiques majeurs.

Le secteur subit également les effets indirects de toute l'activité industrielle et urbaine occupant les rives amont de la Seine qui se traduisent en priorité par une pollution du fleuve (déficience temporaire en oxygène, teneurs importantes en ammonium, en nitrites et en phosphore, teneurs importantes en composés chimiques toxiques) et moins perceptible de l'air.

Différents secteurs d'activité sont présents sur la zone industrielle portuaire du Havre et sur celle de Port Jérôme : raffinage et synthèse de lubrifiants, stockage de produits pétroliers, de gaz et de produits chimiques, pétrochimie, synthèse de produits chimiques, traitement et recyclage des déchets, construction automobile et aéronautique, centrale thermique.

Le pôle industriel du Havre compte ainsi 27 établissements industriels. 17 d'entre eux sont qualifiés d'établissements potentiellement dangereux au titre de la directive SEVESO 2. Cette directive, datant du 9 décembre 1996 et transposée en droit français par l'arrêté du 10 mai 2000, fixe des obligations aux Etats membres et aux exploitants des établissements classés potentiellement dangereux afin de maîtriser les dangers liés aux accidents majeurs qui impliquent des substances dangereuses.

Deux sites industriels en activité sont implantés en limite du secteur :

- ETARES : un site de stockage de déchets ménagers et industriels banals,
- LYONDELL (anciennement Millenium Inorganic Chemicals) : un site de neutralisation des eaux de process issues de la fabrication du dioxyde de titane obtenu après traitement du sulfate de fer avec de l'acide ; également site de stockage de titanogypse.

Un ancien site de stockage de déchets divers est également situé en plein cœur du secteur. Le Centre d'Enfouissement Technique du Hode est aujourd'hui végétalisé ; les lixiviats et les émissions gazeuses qui émanent du site de stockage sont régulièrement contrôlés.

Enfin, des pipelines et des gazoducs traversent le secteur de la plaine alluviale rive nord. Il existe par exemple un pipeline qui achemine les rejets acides (de pH égal à 0,8) de l'usine de production de LYONDELL vers son unité de neutralisation du Hode.

Afin de supprimer les rejets directs d'eaux acides vers la Seine et de faciliter la valorisation des résidus de titanogypse actuellement stockés en plein milieu du secteur sur plusieurs hectares, LYONDELL a revu le procédé de fabrication du dioxyde de titane et de traitement des eaux résiduelles acides. Pour ce faire, la société va entre autre aménager une nouvelle conduite d'acheminement des eaux résiduelles vers l'unité de neutralisation du Hode, dont la section sera deux fois plus importante que la précédente. Ce projet a fait l'objet d'une étude d'impact ; le chantier a débuté à la fin de l'année 2004.

A.3.6.3. Les activités tertiaires

Les activités tertiaires correspondent pour la majorité à des entreprises de logistique et de fret ; elles assurent l'acheminement dans l'ensemble de l'Europe des conteneurs et des diverses marchandises produites sur la zone industrielle portuaire du Havre. Se sont essentiellement des entreprises de transport routier.

Les projets d'extension des activités sur la zone industrielle portuaire sont aujourd'hui axés principalement sur le développement de la logistique du fait de l'ouverture de Port 2000, les parcs logistiques du Hode et du marais sont par exemple en cours de développement.

A.3.6.4. Impact des activités industrielles sur le milieu environnant

Les industries implantées sur la plaine alluviale de la Seine peuvent être génératrices de pollutions aiguës ou chroniques et de nuisances aussi bien olfactives que sonores. Elles représentent des sources importantes de risques : explosions, incendies, contamination des eaux et de l'air par des émanations toxiques importantes, etc. Enfin elles peuvent également devenir des facteurs d'aggravation des phénomènes d'inondation ou d'éboulement.

La Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) de Haute Normandie est chargée de contrôler les activités industrielles susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement. La DRIRE coordonne ainsi au niveau régional l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement. Cette mission vise à s'assurer que le fonctionnement de tout site industriel pouvant générer des nuisances respecte la réglementation européenne et française en terme d'environnement.

La DRIRE anime également le réseau de surveillance de la qualité de l'air assuré par l'observatoire Air-Normand et de la qualité de l'eau à la sortie des établissements industriels.

Parallèlement à une politique de contrôle des activités industrielles et de surveillance des différents rejets qu'elles effectuent dans l'air et dans l'eau, l'Etat a également mis en place une politique globale de maîtrise et de prévention des risques. Le Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles en Basse-Seine a été créé en 1977. Il a pour mission de favoriser les actions destinées à réduire les pollutions, nuisances et risques technologiques résultant des activités industrielles à travers :

- la coordination des services et la concertation entre tous les acteurs concernés,
- le lancement d'études complémentaires,

- la préconisation et le suivi des mesures et des actions permettant une amélioration rapide de l'environnement et de la prévention des risques technologiques (plans de protection de l'atmosphère, plans de prévention des risques technologiques...),
- l'information du public (animation des commissions locales d'information et de surveillance créées en 1993, des comités locaux d'information et de concertation sur les risques industriels créés en 2003...).

Depuis le 30 mars 2004 le gestionnaire de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine et d'autres associations de protection de l'environnement font partie du SPPPI, au même titre que les administrations, les élus et les représentants des différents secteurs d'activité concernés.

A.3.7. Infrastructures et urbanisme

A.3.7.1. Les infrastructures

De nombreuses infrastructures quadrillent l'ensemble de la plaine alluviale sur la rive nord et cernent le secteur : ponts, routes, voies ferrées, canaux, digues. Ces infrastructures concourent ainsi au morcellement des milieux naturels et freinent la migration des espèces entre ces différents milieux.

Le secteur de la plaine alluviale nord est ainsi bordé :

- au nord du marais de Cressenval par l'autoroute A 131 et une route départementale assez fréquemment empruntée,
- au nord du 'marais du Hode' par le Grand canal du Havre,
- au sud par les digues nord de la Seine.

Le secteur est également traversé par :

- le canal de Tancarville qui sépare sur un axe est/ouest les prairies du marais de Cressenval de celles du 'marais du Hode',
- l'autoroute A29 et le Pont de Normandie qui scinde la roselière selon un axe nord/sud,
- la route de l'estuaire et la voie ferrée qui desservent l'ensemble de la zone industrielle portuaire du Havre, construites sur une digue, traversent l'ensemble du secteur selon un axe est/ouest et conditionnent le fonctionnement hydraulique du marais.

La mise en fonctionnement du nouveau terminal de « Port 2000 » implique par ailleurs l'aménagement de nouvelles infrastructures routières et ferroviaires à la limite du secteur de la plaine alluviale rive nord, prévues courant 2005 et 2006 :

- élargissement de la route de l'estuaire sur la section reliant le terminal Port 2000 au Pont de Normandie ;
- élargissement de la voie ferrée longeant la route de l'estuaire ;
- aménagement de trois nouveaux carrefours giratoires, l'un au nord/ouest de l'espace préservé du port du Havre et les deux autres au niveau de l'embranchement de la route de l'estuaire avec l'autoroute A29.

Les infrastructures routières drainent des flux de trafic importants, notamment la route de l'estuaire, où le trafic est de 182 véhicules/heure aux heures de pointe. De 2000 à 2004, ce sont plus de 44 oiseaux dont 8 butors étoilés qui ont été détruits par la circulation. De plus, et bien que cette donnée soit basée sur une simple observation de comportement des oiseaux, le trafic routier et aussi ferroviaire induit probablement des dérangements pour des espèces sensibles comme la spatule blanche. Des études récentes montrent qu'une bande de terrain pourrait être impropre à la nidification de différentes espèces comme la barge à queue noire aux abords des prairies ou de la roselière. Une seconde menace est liée au transport de matière dangereuse, puisque la route de l'estuaire ne fait à ce jour l'objet d'aucun aménagement vis-à-vis du risque de pollution accidentelle (déversement d'hydrocarbures ou de produits chimiques).

Les voies de desserte locale posent moins de problème, la vitesse y étant réduite, si ce n'est que la fréquentation ne va pas en diminuant (usagers du marais, promeneurs...). Etant situées en périphérie immédiate d'une grande agglomération, elles sont également le lieu de pratiques plus ou moins illégales : courses de voitures, trafics en tout genre, vols...

Des évolutions positives sont toutefois attendues prochainement avec la mise en service des nouveaux giratoires prévus pour faire cesser le trafic de transit sur la route de l'estuaire à l'est du Pont de Normandie.

Enfin, la progression des trafics ferroviaires dans la traversée du site est une hypothèse à prendre en compte dans la gestion future de ce site afin de limiter les inconvénients qui pourraient en résulter pour la faune, et notamment l'avifaune.

A.3.7.2. L'urbanisme

Seuls quelques kilomètres séparent l'agglomération du Havre du secteur de la plaine alluviale nord.

Le Havre, Sous Préfecture de Seine Maritime compte 193 259 habitants au dernier recensement, qui sont répartis sur un territoire de 4701 ha dont 700 ha environ d'espaces verts. La Communauté d'Agglomération du Havre (CODAH), qui a été créée en janvier 2001, rassemble quand à elle 17 communes soit 250 694 habitants¹⁴.

La CODAH s'est associée au Pays de Saint-Romain de Colbosc afin d'élaborer le Schéma de Cohérence Territoriale sur leur territoire. Un syndicat spécifique, le syndicat du ScoT « Le Havre Pointe de Caux Estuaire » créé en 2003, est chargé de son élaboration en collaboration et en concertation avec l'ensemble des acteurs de ce territoire.

Le ScoT devra prendre en compte, dans le cadre des différents scénarios prospectifs, la présence à la fois de la ZSC « Estuaire de Seine » et de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine ».

A.3.8. Loisirs - tourisme

L'estuaire de la Seine possède un fort potentiel naturel, balnéaire, historique et culturel avec le pays d'Auge, le fleuve et ses abords immédiats, le parc naturel régional des boucles de la Seine Normande, les stations balnéaires de Deauville, Trouville, Honfleur... mais aussi les villes du Havre, d'Etretat ou de Fécamp. L'estuaire est également célèbre pour la qualité particulière de sa lumière et ses paysages qui ont inspiré de grands peintres.

En rive nord, la fonction d'accueil et de loisir est peu ou mal organisée malgré la proximité de la ville du Havre. Plusieurs raisons peuvent être avancées, en particulier qu'une réserve naturelle n'est pas une base de loisir. Il n'y a pas à proprement parler d'équipement d'accueil permanent permettant de découvrir la totalité du site, à l'exception de la salle l'Avocette située au pied du pont de Normandie. Les milieux sont biologiquement intéressants, mais visuellement assez peu attractifs. La liaison entre la richesse, la diversité des milieux et son aspect n'est pas évident.

Aucune étude n'existe sur l'impact des activités touristiques et de loisirs, qui restent pour l'instant limitées. Sont concernées, en dehors de la chasse, les fréquentations le week-end, la pratique du tout-terrain, le cerf-volant, la pêche, l'aéromodélisme, les différentes formes de randonnée, la chasse photographique... mais aussi des manifestations ponctuelles comme la Parade de Seine.

¹⁴ Source : site internet de la ville du Havre

Un plan d'interprétation vise à mettre en valeur certains aspects et sites de la réserve naturelle et à canaliser le public.

Pour l'instant, en dehors des activités agricoles et de chasse, la fréquentation est limitée aux routes et voies d'accès et ne concerne pas le cœur de la réserve.

Quelques activités sont plus problématiques, comme la pratique du tout-terrain (quad, moto-cross 4*4) qui reste relativement cantonnée aux abords, les survols en ULM, les activités nautiques dans la fosse Nord, la pratique du cerf-volant, les barbecues, l'observation de la faune... Autant d'activités qui peuvent perturber les espèces présentes ou présenter un risque pour les milieux.

Des animations auprès d'un public scolaire ou de groupes permettent d'apporter des informations plus précises mais sont limitées aux zones les moins sensibles (alentours du Pont, estacade du Hode,...). Elles sont réalisées par :

- L'Association de Chasse sur le Domaine Public Maritime (ACDPM)
- L'association CARDERE (CPN régional)
- Le Centre d'Hébergement d'Etude de la Nature et de l'Environnement (CHENE)
- Le Conservatoire Régional des Espaces Naturels (CREN)
- Le Groupe Ornithologique Normand (GONm)
- la Maison de l'Estuaire
- Le Muséum d'Histoire Naturelle du Havre
- Le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande
- SOS Estuaire

A.3.9. Activité scientifique et de recherche

« Bien que la réalité soit un peu plus complexe, il est néanmoins possible de faire une classification des approches à caractère scientifique et de distinguer :

- les approches institutionnelles avec des conseils scientifiques qui émettent un avis consultatif sur dossier, pour les propositions faites par les divers maîtres d'ouvrage en charge de la gestion de l'estuaire ;
- les études scientifiques effectuées par des laboratoires, des bureaux d'études soit dans une optique de connaissance stricte, soit pour tenter de répondre aux conséquences de certains aménagements.

Dans la première catégorie on peut placer :

- le conseil scientifique et technique du plan de gestion globale de l'estuaire de la Seine, qui a pour mission d'éclairer la décision du conseil de l'estuaire. Ce conseil, fort de 140 membres, a été mis en place par les ministres de l'environnement et de l'équipement ;
- le conseil scientifique de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine ;
- le conseil scientifique du parc naturel régional des boucles de la Seine normande ;
- la grande commission nautique ;
- les commissions *ad hoc* créées dans le cadre du projet d'action stratégique de l'Etat en région pour un développement durable de l'estuaire, ou lors de l'élaboration de la directive territoriale d'aménagement de l'estuaire de la Seine ;
- le comité d'experts et la commission administrative mis en place dans le cadre de l'opération Port 2000.

Dans la deuxième catégorie d'acteurs sont impliquées les équipes scientifiques qui appartiennent à des institutions publiques ou à des bureaux d'études spécialisés. Elles s'autosaisissent ou répondent à des programmes d'études ponctuelles, mis en place par les diverses structures administratives liées à l'estuaire.

Parmi ces programmes on peut citer :

- le programme Seine-aval, programme pluridisciplinaire, avec un appui européen, qui a débuté dès 1995, avec environ 40 laboratoires et a généré une soixantaine de thèses, sur le rôle de l'estuaire, sa biologie, son hydrodynamisme, sa sédimentologie...
- les études et suivis menés par les ports autonomes de Rouen et du Havre sur les mouvements des sédiments et les conséquences des installations pérennes ou temporaires dans l'estuaire ;
- dans le cadre de Port 2000 (mesures compensatoires) : le suivi scientifique de l'évolution de l'estuaire et le suivi des mesures environnementales, avec de nombreuses actions ponctuelles financées par le port du Havre sous forme de conventions avec la maison de l'estuaire, gestionnaire de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine ;
- l'observatoire de l'avifaune de la ZPS de l'estuaire et des marais de la basse Seine créé par arrêté préfectoral du 23 octobre 2003, mais sans personnalité morale ;
- des interventions scientifiques ponctuelles dont celles du conservatoire botanique national de Bailleul sur certaines espèces floristiques protégées et dans le cadre des travaux de génie écologique liés à la réhabilitation de la plage à vocation écologique ;
- quelques études de prospectives : citons « *Réalisation et animation d'une démarche prospective sur l'estuaire de la Seine* » de septembre 2004, commanditée par l'agence de l'eau Seine-Normandie et la DIREN Haute-Normandie qui étudie les futurs possibles et souhaitables pour les fonctions environnementales de l'estuaire ou « *La gestion des sédiments de dragage d'entretien* » de mars 2003, commanditée par les ports autonomes de Rouen et du Havre et présentée au comité scientifique et technique de l'estuaire de la Seine le 4 avril 2004.

Ces diverses instances consultatives dépendent de structures indépendantes les unes des autres. La cohérence et la compatibilité des avis donnés par les divers conseils scientifiques ne sont pas formellement établies pour l'instant » (HUET et *al.*, 2004).

A.4. CROISEMENT DES DIAGNOSTICS ET DES ENJEUX

	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer	Etat de conservation de l'habitat	Actions favorables pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
Habitats littoraux	Estuaires	Inconnu	Maintenir les connexions hydrauliques avec la Seine, rajeunir périodiquement le milieu par un curage doux des fossés et des mares	Augmenter le cloisonnement et l'atterrissement de l'estuaire, curages intensifs des mares et des fossés, utilisation de produits chimiques
	Végétation annuelle des laisses de mer	Moyen	Enlèvement manuel et sélectif des macrodéchets	Enlèvement mécanique des déchets
	Végétation vivace des rivages de galets	Mauvais	Ne pas intervenir, favoriser les connexions avec la Seine	Augmenter le cloisonnement de l'estuaire
	Prés salés atlantiques	Moyen à mauvais	Maintenir les connexions hydrauliques avec la Seine, limiter l'extension de la spartinaie et de la roselière subhalophile par la mise en place de fauche tardive ou de pâturage	Augmenter le cloisonnement et l'atterrissement de l'estuaire, remblaiement, utilisation d'herbicides, abandon de toute gestion, surpâturage
	Dunes mobiles embryonnaires	Bon	Ne pas intervenir	Augmenter la fréquentation humaine
	Dépressions humides à Liparis de Loesel	Mauvais	Effectuer un entretien périodique par fauche tardive ou pâturage Gérer la fréquentation Maintenir le caractère humide de l'habitat	Abandon de l'entretien, comblement, drainage, mise en décharge, utilisation de produits chimiques, labour, feux, amendements activités de loisirs non contrôlées (moto cross, 4X4...)
Habitats d'eau douce	Eaux oligo-mésotrophes à characées	Inconnu	Rajeunir périodiquement le milieu (curage doux, enlèvement des hélophytes), maintenir une bonne qualité du milieu aquatique	Abandon de l'entretien, comblement, mise en décharge, utilisation de produits chimiques, enrichissement en éléments nutritifs
	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> et de l' <i>Hydrocharition</i>	Inconnu	Rajeunir périodiquement le milieu (curage doux, enlèvement des hélophytes), maintenir une bonne qualité du milieu aquatique	Abandon de l'entretien, comblement, mise en décharge, utilisation de produits chimiques, enrichissement en éléments nutritifs
Habitats humides des bords de cours d'eau	Mégaphorbiaies eutrophes	Moyen	Effectuer un entretien périodique par fauche tardive ou pâturage	Pâturage intensif, abandon, plantation de peupliers, utilisation de produits phytosanitaires, dépôts d'ordure, remblaiement
	Mégaphorbiaies oligohalines	Moyen à bon	Maintenir les connexions hydrauliques avec la Seine, effectuer un entretien périodique par fauche tardive ou pâturage, débroussaillage	Favoriser le cloisonnement et l'atterrissement de l'estuaire, remblaiement, utilisation de produits phytosanitaires, pâturage intensif, abandon
Habitats prairiaux	Prairies maigres de fauche de basse altitude...	Moyen	Maintenir la fauche tardive, ne pas amender, maintenir les conditions d'hygrométrie	Mise en pâture permanente, amendement, utilisation de produits phytosanitaires, drainage

	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer	Habitat(s) de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'espèce	Actions favorables pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
Plantes	Liparis de Loesel	Bas marais de l'espace préservé	Mauvais	Maintenir le caractère humide du bas marais dunaire, Limiter la propagation de la saulaie	Isolation hydraulique de la station, envahissement par le saule, la roselière ou les plantes invasives
Mammifères	Grand Murin, Grand Rhinolophe	Alignements d'arbres,	Mauvais	Maintenir les corridors de déplacement, maintenir les prairies, favoriser le pâturage, maintenir les alignements d'arbres, limiter les traitements chimiques, protéger les gîtes d'hibernation, sensibiliser le public	Retournement des prairies, destruction des alignements, utilisation de produits zoosanitaires, illumination des falaises et des ouvrages, fermeture ou dérangement des gîtes d'hibernation
Poissons	Chabot (espèce potentielle)	Cours d'eau du marais de Cressenval	Inconnu	Maintenir une couverture végétale partielle dans le fond du lit, améliorer la circulation de l'eau et sa qualité	Absence d'entretien des cours d'eau, rejets directs ou utilisation de polluants à proximité des berges, curage intensif, forte présence humaine
Amphibiens	Triton crêté	Mares abreuvoir, boisements	Inconnu	Créer et entretenir un réseau de mares au profil adapté et leurs connexions (corridors herbacés ou arbustifs), assurer une bonne qualité de l'eau d'alimentation	Comblement des mares, curage intensif, arrachage des bosquets ou haies à proximité des mares fréquentées, dégradation de la qualité de l'eau
Insectes	Agrion de Mercure	Cours d'eau du marais de Cressenval	Inconnu	Phasage des travaux d'entretien des berges, maintenir des tronçons de cours d'eau lotiques, maintenir la qualité de l'eau	Absence d'entretien des berges des cours d'eau, curage intensif, rejets directs ou utilisation de polluants à proximité des berges, retournement des prairies
	Damier de la Succise (espèce potentielle)	prairies maigres de fauche..., prairies humides eutrophes	Inconnu	Améliorer l'état de conservation des prairies (pâturage extensif, fauche tardive, aucun intrant)	Retournement des prairies, surpâturage, amendements, utilisation de pesticides, destruction directe de l'espèce ou de son habitat
	Ecaille chinée	Mégaphorbiaies, prairies maigres de fauche..., prairies humides eutrophes, boisements humides	Satisfaisant	Maintenir les mégaphorbiaies, améliorer l'état de conservation des prairies (pâturage extensif, fauche, limiter au mieux les intrants)	Retournement des prairies, utilisation de pesticides, destruction directe de l'espèce ou de son habitat

Milieux concernés	Principales espèces d'oiseaux les fréquentant	Actions favorables au maintien des populations d'oiseaux	Principales actions défavorables au maintien des populations d'oiseaux
Ensemble du secteur	Toutes	Maintenir les connexions avec la Seine et les milieux intertidaux Améliorer les fonctionnalités hydrauliques (plan de gestion hydraulique) Améliorer la qualité de l'eau Renforcer les mesures de protection contre les pollutions marines Réduire le mieux possible les sources de dérangement des espèces	Favoriser le cloisonnement et l'atterrissement de l'estuaire, l'assèchement du marais ou la dégradation de la qualité de l'eau ; Détruire les habitats Développer les sources de dérangement
Dune embryonnaire	Gravelot à collier interrompu	Limiter la fréquentation pédestre en période de nidification	
Slikke et schorre	Balbusard pêcheur, Combattant varié, Phragmite aquatique, Spatule blanche	Lutter contre l'extension de la spartinaie et de la roselière subhalophile	/
Roselières	Aigrette garzette, Bécassine double, Bihoreau gris, Blongios nain, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Butor étoilé, Crabier chevelu, Gorgebleue à miroir, Grande Aigrette, Héron pourpré, Marouette de Baillon, Marouette ponctuée, Phragmite aquatique	Conserver une superficie importante en roselières Maintenir le caractère inondable Favoriser le rajeunissement du milieu (étrépage, déssouchage) Réadapter les cahiers de charges de l'activité de coupe des roseaux et de gestion des mares de chasses Entretien périodiquement les zones non exploitées par le biais de mesures diversifiées (fauche quinquennale, débroussaillage...)	Arrêter toute gestion Intensifier des modes d'utilisation de la roselière
Prairies	Aigrette garzette, Bécassine double, Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Cigogne blanche, Cigogne noire, Combattant varié, Echasse blanche, Faucon pèlerin, Grue cendrée, Hibou des marais, Pluvier doré, Râle des genêts	Augmenter les surfaces en prairies permanentes Maintenir le caractère humide du milieu Réadapter les cahiers des charges agricoles et de gestion des mares de chasses Favoriser le pâturage Réduire davantage les intrants Ne plus utiliser de produits phytosanitaires chimiques Retarder au maximum la fauche sur les zones fréquentées par le Râle des genêts	Intensifier les pratiques agricoles Retourner des prairies Favoriser la disparition du pâturage Drainer Réaliser une plantation de peupliers
Mares et plans d'eau divers	Avocette élégante,* Bécassine double, Butor étoilé, Combattant varié, Echasse blanche, Grand Cormoran, Guifette noire, Harle piette Héron pourpré, Mouette mélanocéphale, Spatule blanche	Gestion expérimentale des mares de chasse Développer un réseau étendu de mares en zone non chassée	Arrêter l'entretien des mares Utiliser des produits phytosanitaires Enrichir le milieu aquatique
Reposoir de la dune	Avocette élégante, Balbusard pêcheur, Combattant varié, Echasse blanche, Guifette noire, Spatule blanche	Améliorer les fonctionnalités du reposoir Gestion hydraulique adaptée	Atterrissement et fermeture du milieu Assec ou inondation prolongés Dérangements excessifs
Fossés	Martin pêcheur, Grand Cormoran	Maintenir certaines berges abruptes	Arrêter toute gestion Utiliser des produits phytosanitaires Enrichir le milieu aquatique
Bois et bosquets	Aigrette garzette, Bihoreau gris, Blongios nain, Bondrée apivore,	Gérer ces milieux de façon adaptée	/

Milieux concernés	Principales espèces d'oiseaux les fréquentant	Actions favorables au maintien des populations d'oiseaux	Principales actions défavorables au maintien des populations d'oiseaux
	Grande Aigrette,		
Emprise du chantier de Port 2000	Avocette élégante, Balbuzard pêcheur, Butor étoilé	Prise en compte de ces espèces dans le phasage des travaux	/

B. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA PLAINE ALLUVIALE RIVE NORD DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE SEINE »

La directive du Conseil du 21 mai 1992 (92/43/CEE) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, stipule à l'article 2, que

« 1). La présente directive a pour objet de contribuer à **assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages** sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.

2). Les **mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable**, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

3). Les **mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles**, ainsi que des particularités régionales et locales ».

Parallèlement la directive du Conseil du 2 avril 1979 (79/409/CEE) concernant la conservation des oiseaux sauvages, stipule à l'article 1, que

« 1). La présente directive concerne la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres auquel le traité est d'application. Elle a pour objet la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en réglemente l'exploitation.

2). **La présente directive s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats.** »

L'article 4 précise que

« 1). Les **espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat**, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. [...]

2). Les Etats membres prennent des **mesures similaires à l'égard des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière** [...]. A cette fin, les Etats membres attachent une importance particulière à la **protection des zones humides et tout particulièrement de celles d'importance internationale.** »

Les objectifs de développement durable doivent répondre en priorité à la nécessité de conserver le caractère estuarien du site Natura 2000. Il s'agit ainsi de privilégier le maintien des liaisons entre la plaine alluviale, la Seine et sa baie et de conserver les habitats et les espèces qui confèrent à l'estuaire toute sa typicité, tout en tenant compte des différents usages de la zone. Par ailleurs, le site Natura 2000 « Estuaire de Seine », tel qu'il est délimité, ne correspond pas à une unité écologique fonctionnelle et n'est pas indépendant vis-à-vis des milieux qui l'entourent, notamment du point de vue de l'hydraulique. C'est pourquoi il est crucial de respecter la réglementation nationale issue de la transcription des paragraphes 3 et 4 de l'article 6 de la directive « Habitats » (92/43/CCE).

Chacun des habitats et espèces d'intérêt communautaire présent sur le secteur nécessite des conditions de gestion particulières et celles-ci sont détaillées dans la première (§B.1.), deuxième (§B.2.) et troisième partie (§B.3.) de ce chapitre. Il est possible que dans certains cas la contiguïté de plusieurs habitats rende les objectifs de conservation contradictoires. La priorité devra alors être donnée à la conservation des habitats les plus typiques de l'estuaire de Seine (estuaires, végétations de laisses de mer, végétations à Salicorne, prés salés, dunes embryonnaires).

Enfin, bien que ce site présente une grande diversité de milieux parfois très différents, ceux-ci ne sont pas moins interconnectés les uns aux autres. La fonctionnalité et l'attractivité de ces milieux dépendent également des milieux naturels extérieurs au site (connexions hydrauliques, effet de masse). Leur conservation implique de définir également des objectifs globaux, transversaux ; ceux-ci sont exposés dans la quatrième partie de ce chapitre (§B.4).

B.1. MAINTENIR ET/OU ETENDRE LES HABITATS ET LES HABITATS D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET AMELIORER LEUR ETAT DE CONSERVATION

B.1.1. Conserver et restaurer les végétations de vases salées et de schorre

Habitats de l'annexe I concernés :	Oiseaux de l'annexe I concernés :
H1210-1 Laises de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	EA034 Spatule blanche
H1310-1 Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)	EA094 Balbuzard pêcheur
H1310-4 Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles	EA127 Grue cendrée
H1330-1 Prés salés du bas schorre	EA151 Combattant varié
H1330-3 Prés salés du haut schorre	EA294 Phragmite aquatique
H1330-5 Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	

Les habitats les plus caractéristiques de la slikke et du schorre sont essentiellement présents dans la partie estuarienne du secteur, en aval du Pont de Normandie, où ils forment une importante mosaïque. Les menaces pesant sur ces habitats sont liées principalement au phénomène d'atterrissement. Ce phénomène entraîne un développement des spartinaies sur la slikke et une extension de la roselière subhalophile au détriment des autres habitats du schorre à intérêt patrimonial exceptionnel (H1310-1, H1310-4, H1330-1, H1330-3, H1330-5). La forte dynamique de la roselière subhalophile pourrait entraîner la régression voir la disparition de ces habitats à moyen terme. Certains habitats, considérés comme répandus dans l'estuaire de Seine en 1975 (par exemple H1330-3), sont actuellement très fragmentaires et se limitent parfois à quelques stations dont le maintien dépend de la gestion cynégétique du pourtour des mares.

Il convient par conséquent de mettre en place des systèmes de gestion extensifs (fauche et pâturage) permettant de contenir la dynamique de colonisation du schorre par la roselière subhalophile et de maintenir la mosaïque des habitats du pré salé.

Le développement de la spartinaie (15.2) favorise le processus d'atterrissement et concurrence directement les habitats d'intérêt communautaire (vasières, prés salés, etc.). Une veille particulière et des mesures de gestion éventuelles devront par conséquent être envisagées.

Il est important de souligner que les prés salés (H1330-1 & H1330-3) sont aussi très menacés par le phénomène d'ensablement qui s'est accentué ces dernières années suite aux travaux d'aménagements de l'estuaire. Il conviendra également d'entreprendre la mise en place un programme d'action pour la gestion des macro-déchets et la prévention des pollutions accidentelles au niveau de l'estuaire de la Seine.

B.1.2. Conserver et restaurer les habitats dunaires et les cordons de galets

Habitats de l'annexe I concernés :	
H1210-1 Laises de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	H2110-1 Dunes mobiles embryonnaires atlantiques H2190 Dépression humide à Liparis de Loesel (hors SIC)
H1210-2 Laises de mer sur cordons de galets et de graviers de côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	Espèce de l'annexe II concernée : Liparis de Loesel (hors SIC)
H1220-1 Végétation des hauts de cordons de galets	Espèce de l'annexe IV concernée : Crapaud calamite (hors SIC)

Sont concernés ici les systèmes dunaires et de levée de galet qui se sont développés ponctuellement en bordure du trait de côte. Celui-ci étant, à l'échelle régionale, peu propice à l'installation de végétations dunaires, l'estuaire de la Seine représente l'unique site régional abritant un système dunaire actif (H1210-1). A l'échelle nationale, il s'agit d'une communauté rare cantonnée aux littoraux encore en sédimentation active. Il n'y a pas de dégradations particulières à signaler, la dune est encore embryonnaire mais s'engraisse progressivement sous l'effet d'un processus de sédimentation qui est la conséquence des aménagements dans l'estuaire. Néanmoins cet habitat actuellement en extension reste vulnérable aux érosions marines.

Les végétations de galets (H1210-2 et H1220-1) ne présentent pas de dégradations majeures, les principales menaces concernent un éventuel ensablement de cet habitat. Il abrite le Crambe maritime, espèce végétale protégée à l'échelle nationale.

Il conviendra ainsi principalement de mettre en place un programme d'action pour la gestion des macro-déchets.

Bien que situé en dehors du SIC « Estuaire de Seine », l'espace préservé de 70 ha abrite également un autre type d'habitat dunaire d'intérêt communautaire, une dépression humide à Liparis de Loesel (H2190). Le caractère anthropisé et remanié de ces terrains, ainsi que les phénomènes d'enfrichement et d'embroussaillage, font que cet habitat ne présente pas un bon état de conservation. Il s'agirait ainsi de poursuivre les mesures de gestion réalisées dans le cadre du plan de gestion de l'espace préservé.

B.1.3. Conserver et restaurer les formations à grandes hélrophytes (roselières et mégaphorbiaies) et les milieux aquatiques

<p>Habitats de l'annexe I concernés :</p> <p>H1130-1 Estuaire (végétation subhalophile à Ruppie maritime)</p> <p>H3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées</p> <p>H3150-1 Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes</p> <p>H3150-2 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés</p> <p>H3150-3 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau</p> <p>H3150-4 Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels</p> <p>H6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces</p> <p>H6430-5 Mégaphorbiaies oligohalines</p> <p>Autres habitats :</p> <p>53.17 Roselières subhalophiles</p> <p>53.17 Roselière à Scirpe maritime à épis compacts des substrats saumâtres</p> <p>53.1 Roselière à Aster maritime et Phragmite commun des substrats saumâtres infiltrés d'eau douce</p>	<p>Espèces de l'annexe II concernées:</p> <p>E1044 Agrion de mercure (hors SIC)</p> <p>E1078 Ecaille chinée</p> <p>E1163 Chabot (hors SIC, potentiel)</p> <p>E1166 Triton crêté</p> <p>Oiseaux de l'annexe I concernés :</p> <p>EA017 Grand Cormoran</p> <p>EA021 Butor étoilé</p> <p>? Bihoreau gris</p> <p>EA022 Blongios nain</p> <p>EA026 Aigrette garzette</p> <p>EA027 Grande aigrette</p> <p>EA068 Harle piette</p> <p>EA029 Héron pourpré</p> <p>EA034 Spatule blanche</p> <p>EA081 Busard des roseaux</p> <p>EA082 Busard Saint-martin</p> <p>EA ? Marouette de Baillon</p> <p>EA119 Marouette ponctuée</p> <p>EA131 Echasse blanche</p> <p>EA132 Avocette élégante</p> <p>EA151 Combattant varié</p> <p>EA176 Mouette mélanocéphale</p> <p>EA196 Guifette moustac</p> <p>EA197 Guifette noire</p> <p>EA229 Martin pêcheur</p> <p>EA272 Gorgebleue à miroir</p> <p>EA294 Phragmite aquatique</p> <p>EA ? Bécassine double</p> <p>EA ? Crabier chevelu</p>
--	--

Cet objectif concerne deux grands ensembles de végétations étroitement liés : les roselières et mégaphorbiaies d'une part et les végétations aquatiques présentes dans les mares et fossés d'autre part. Leur imbrication contribue à augmenter la richesse écologique déjà importante de ces milieux.

Les roselières présentent un grand intérêt phytocoenotique ainsi qu'un intérêt ornithologique majeur notamment en tant qu'habitat de prédilection du Butor étoilé et du Phragmite aquatique. A l'échelle nationale, la roselière de l'estuaire de la Seine est l'une des plus grandes de France et son caractère saumâtre renforce son originalité. Cet habitat est en extension sur le secteur. Le phénomène d'atterrissement apparaît être la seule menace qui pèse sur cet habitat. Il conduit au développement de variantes moins hygrophiles évoluant vers la mégaphorbiaie oligohaline (6530-5).

La conservation à long terme de cet grand ensemble de roselières passe ainsi prioritairement par le maintien de son caractère inondable ou humide, en favorisant les circulations hydrauliques et en luttant contre les facteurs d'eutrophisation (cloisonnement, accumulation de déblais de curage) et d'atterrissement (vieillessement et boisement de la roselière). La gestion différenciée de cette roselière (fauche annuelle, fauche quinquennale, pâturage, non intervention, etc.) est également favorable au maintien de différents stades d'évolution de la roselière et à l'expression de différentes formes de végétation. Cependant, du fait du caractère très colonisateur du roseau, il est

nécessaire qu'il soit contenu voire limité en surface au niveau des zones de contact avec les prés salés, les prairies humides saumâtres à sub-saumâtres et les végétations aquatiques.

Les mégaphorbiaies (6430-4 et 6430-5) présentent également un intérêt écologique majeur. Milieu de transition avec les prairies ou les roselières exploitées, elles jouent le rôle de zone refuge pour la faune, et tout particulièrement des espèces d'oiseaux nicheuses en prairies. Les mégaphorbiaies qui se développent sur les laisses de mer apportées lors des grandes marées (6430-5) sont spécifiques des estuaires ; elles abritent notamment quelques plantes emblématiques de l'estuaire comme la grande angélique, la guimauve officinale ou l'oenanthe safranée ; l'association à grande angélique est d'ailleurs unique en France.

Les mégaphorbiaies de l'estuaire de la Seine, et tout particulièrement la mégaphorbiaie oligohaline, sont progressivement colonisées par les ronciers, les fourrés atlantiques et les saules. Elles sont ainsi globalement dans un mauvais état de conservation.

Les mégaphorbiaies étant des milieux s'enrichissant de façon naturelle, un entretien périodique par le biais d'une fauche exportatrice leur serait favorable. Concernant les zones les plus sujettes à l'embroussaillage, des opérations de débroussaillage sont préconisées au préalable.

Les mares de l'estuaire de la Seine ont la particularité d'être présentes sur l'ensemble de la plaine alluviale au sein de milieux très variés : prés salés, roselières, prairies, cultures. Gérées essentiellement à des fins cynégétiques, elles constituent un biotope d'une richesse écologique certaine (flore, faune aquatique, oiseaux), renforcée par les nombreux écotones qui se créent au contact des milieux qui les ceignent.

Les fossés et cours d'eau présentent également des potentialités écologiques intéressantes, en particulier ceux du marais de Cressenval jusqu'à présent sous-prospectés. Habitats de l'Agrion de mercure (E1044) et potentiellement du Chabot (E1163), ces derniers abritent également une végétation aquatique typique des milieux d'eau douce faiblement courante (Callitriches, Potamot dense, Elodée du Canada).

Ces milieux aquatiques doivent en partie leur richesse patrimoniale à la présence de trois habitats d'intérêt communautaire. Le premier, qui correspond à des communautés à characées se développant dans des eaux mésotrophes de bonne qualité (H3140), est très peu représenté. Le deuxième rassemble les végétations annuelles eutrophes représentées principalement par des groupements à potamots, myriophylles et renoncules aquatiques (H3150-1, H3150-2, H3150-3, H3150-4). Cet habitat se développe en eau douce à faiblement saumâtre, moyennement profonde. Lorsque le caractère saumâtre du milieu s'accroît apparaît alors le troisième habitat. Il correspond à des végétations subhalophiles à Ruppie maritime et à Zanichellie (H1130). Au sein des prairies, les mares étant moins profondes et moins longuement inondées, ces habitats sont moins souvent représentés.

Les mares présentent une complémentarité fonctionnelle avec les autres milieux de la plaine alluviale rive nord et doivent être absolument maintenues. L'entretien des fossés est également nécessaire au maintien des végétations aquatiques et bon fonctionnement hydraulique du marais. Les pratiques de gestion qui assurent leur pérennité doivent toutefois prendre en compte la grande richesse et la grande fragilité de ces milieux aquatiques (pas de traitements chimiques, éviter toute eutrophisation, rotation des curages, etc.). La mise en place d'un plan de gestion des fossés et des cours d'eau sur l'ensemble du secteur est ainsi fortement préconisée.

B.1.4. Conserver ou restaurer les prairies alluviales

Habitats de l'annexe I concernés : H6510-4 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles	Oiseaux de l'annexe I concernés : EA026 Aigrette garzette EA027 Grande aigrette EA030 Cigogne noire EA031 Cigogne blanche EA072 Bondrée apivore EA082 Busard Saint-martin EA103 Faucon pèlerin EA122 Râle des genêts EA131 Echasse blanche EA140 Pluvier doré EA151 Combattant varié EA222 Hibou des marais EA ? Bécassine double
Autres habitats : 37.2 Prairies humides eutrophes 38.1 Pâtures mésophiles	
Espèces de l'annexe II concernées: E1044 Agrion de mercure (hors SIC) E1065 Damier de la Succise E1078 Ecaille chinée E1324 Grand murin E1304 Grand rhinolophe	

Toutes les prairies présentent un intérêt majeur à l'échelle de l'estuaire de la Seine à la fois en tant qu'habitat naturel et en tant qu'habitat d'espèces. Outre l'habitat communautaire « prairies maigres de fauche » (H6510-4), les prairies de *l'Hordeololietum* var. *subahalophile* ainsi que celles relevant de l'association phytosociologique du *Pulicario-Juncetum* sont également remarquables et doivent par conséquent faire l'objet d'un niveau de conservation prioritaire. C'est par ailleurs à leur niveau que se retrouvent les principales espèces végétales d'intérêt patrimonial recensées sur le secteur (Ophioglosse commun, Trèfle maritime, ...).

Concernant plus spécifiquement la conservation des prairies fauchées mésohygrophiles (H6510-4), il est préconisé de limiter voire de supprimer les apports en fertilisants, qui concourent à une banalisation de la flore et de maintenir une fauche tardive. Un pâturage extensif d'arrière-saison n'est par ailleurs pas défavorable au maintien des prairies de fauche.

Afin de conserver le patrimoine phyto-écologique et la capacité d'accueil de l'ensemble des prairies du secteur, la priorité serait de restaurer ou de maintenir leur caractère mésotrophe et de maintenir leur caractère humide. Il est également préconisé de conserver la diversité de leurs formes (prairies mésophiles, hygrophiles, sub-halophiles), de leur gestion (pâturées, fauchées) et de leurs rôles écologiques (développement d'une flore patrimoniale, accueil de la faune...), en tentant d'adapter les modes de gestion (pratiques agricoles, gestion hydraulique) aux différents enjeux de préservation de la biodiversité.

En ce qui concerne les terrains actuellement cultivés, la remise en herbe de ces parcelles est également préconisée.

B.2. MAINTENIR LA CAPACITE D'ACCUEIL DES OISEAUX MIGRATEURS ET CONSERVER LES ESPECES INSCRITES A LA DO

Les objectifs développés dans ce document doivent permettre de maintenir voire d'améliorer la richesse avifaunistique de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine », en améliorant sa capacité d'accueil des oiseaux migrateurs.

Globalement, la priorité devrait être donnée à la poursuite des actions visant à améliorer les fonctionnalités de la plaine alluviale qui dépendent en premier lieu du facteur hydraulique. Il s'agirait d'une part de favoriser les connexions hydrauliques entre la Seine, les marais saumâtres,

les marais dulçaquicoles et la nappe de la craie et d'autre part de maintenir le caractère inondable des zones exploitées par l'avifaune migratrice.

Au vu de l'état des lieux biologique présenté dans le chapitre précédent (§A.2.2.2.2.), les différents types de milieux présents sur le secteur sont exploités non seulement par les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux », mais également par plus d'une centaine d'espèces migratrices. Il est ainsi préconisé que cette mosaïque d'habitats (roselières, étendues d'eau peu profondes, prairies humides, prés salés, bois et fourrés) quadrillée par des corridors naturels (creux, fossés, cours d'eau, haies et alignements d'arbres) soit maintenue à l'échelle du secteur.

Concernant plus spécifiquement chaque type de milieux et en restant en adéquation avec l'objectif de préservation du caractère estuarien du site :

- il serait nécessaire de conserver de grandes surfaces en roselière, particulièrement dans les secteurs situés en amont du Pont de Normandie (secteurs privilégiés du Butor étoilé) et d'en diversifier les faciès (roselières plus ou moins saumâtres, roselières fauchées à des périodicités différentes, roselières pâturées, roselières non gérées...) en s'adaptant au mieux aux besoins de l'avifaune ;
- il serait important de maintenir la surface des prairies qui constituent également des habitats essentiels pour l'avifaune. Il est impératif d'identifier les zones prairiales qui présentent un enjeu majeur pour l'avifaune et d'y adapter au mieux les mesures de gestion (fauche plus ou moins tardive, pâturage extensif) ;
- il serait aussi nécessaire d'améliorer la capacité d'accueil des différentes étendues d'eau, qui tiennent un rôle important en tant que lieu de nourrissage (mares), de repos (mares, reposoir de la dune) ou de reproduction (partie nord du reposoir aménagée pour favoriser la reproduction de l'avocette élégante) de l'avifaune migratrice. Il s'agirait par exemple de favoriser l'augmentation des ressources alimentaires et leur disponibilité, de réduire les facteurs de perturbation (variation brusque des niveaux d'eau...) ou de prédation.
- les milieux boisés, bien que de moins grande valeur patrimoniale, devraient être conservés dans certaines zones du secteur car ils abritent des espèces typiques en période de nidification : hibou moyen duc, chouette chevêche, chouette hulotte...). A terme, certains de ces boisements pourraient constituer des sites de nidification pour les ardéidés (aigrette garzette, bihoreau gris...) fréquentant l'estuaire en période estivale mais qui ne sont pas nicheurs.

De manière générale, l'estuaire de la Seine souffre dans sa globalité de l'existence de nombreuses sources de perturbation de l'avifaune. La fréquentation humaine du secteur en dehors de la période de chasse peut entraîner le dérangement de certaines espèces qui utilisent le site comme lieu de nourrissage ou de reproduction. Les travaux d'entretiens des mares, des ouvrages hydrauliques, des creux et des filandres devraient par conséquent être réalisés davantage en cohérence avec l'avifaune nicheuse. Concernant la voie principale de circulation routière (route de l'estuaire), la portion située à l'est du Pont de Normandie sera fermée au trafic de transit dans le courant de l'année 2006. Concernant le trafic ferroviaire qui devrait s'intensifier avec la mise en service prochaine de Port 2000, il est préconisé de prévoir des mesures permettant de limiter son impact sur l'avifaune.

Par ailleurs, les vastes zones de prairie et de marais présentes en dehors de la ZPS, concourent à l'attractivité du site vis-à-vis de l'avifaune migratrice. A partir d'un certain seuil, la réduction et le morcellement de ces zones pourraient devenir préjudiciables à la capacité d'accueil du site Natura 2000. Une attention particulière sur le devenir de ces espaces devrait ainsi être apportée, notamment par le biais de l'application des alinéas 3 et 4 de l'article 6 de la directive « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE).

B.3. CONSERVER LES ESPECES INSCRITES A LA DH

D'une manière générale, les actions de conservation passent essentiellement par le maintien ou la restauration d'habitats favorables à l'écologie des espèces considérées, comme cela a été développé dans le paragraphe B.1. Toutefois la conservation des espèces faunistiques implique également le maintien de conditions favorables au bon déroulement de leur cycle biologique (reproduction, alimentation, hibernation, etc.).

B.3.1. Conservation du Grand murin, du Grand rhinolophe et des autres chiroptères

Le maintien et la reconstitution des populations de Grand murin, de Grand rhinolophe et des autres chiroptères impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Sur ce secteur, à l'instar de la plaine alluviale rive sud, la conservation des populations de chiroptères et plus particulièrement du Grand murin et du Grand rhinolophe va essentiellement se traduire par le maintien ou la reconstitution de corridors boisés de déplacement et de terrains de chasse favorables (maintien des alignements d'arbres, maintien des prairies humides de fauche ou pâturées, non utilisation de produits prophylactiques à base d'ivermectine...).

B.3.2. Conservation du Chabot

Bien que cette espèce soit potentiellement présente uniquement au niveau du marais de Cressenval et que cette zone soit désignée uniquement au titre de la directive « Oiseaux », les efforts qui pourraient être réalisés dans le cadre de sa conservation seront favorables au maintien de la biodiversité du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Le Chabot est une espèce qui fuit la lumière (se cache sous les pierres durant la journée), mauvais nageur, préférant les végétations denses et pourvu d'une capacité d'homochromie assez marquée. Les caractéristiques des cours d'eau du marais de Cressenval, et en particulier celui qui le ceinture au nord, permettent de supposer que les chabots puissent s'y développer ; une pêche électrique permettrait d'avoir une idée plus précise de la structure des populations présentes.

Le plan d'entretien des cours d'eau du marais de Cressenval doit pouvoir :

- maintenir les connexions avec les sources situées au pied des falaises et avec la cressonnière
- permettre le maintien d'un courant
- éviter un entretien trop radical (dans le temps et dans l'espace) tout en veillant à empêcher la fermeture du cours d'eau par la végétation aquatique et par la végétation des berges (mégaphorbiaie eutrophe H6430-4),
- assurer une bonne qualité de l'eau

B.3.3. Conservation de l'Agrion de mercure

Bien que cette espèce soit présente uniquement au niveau du marais de Cressenval et que cette zone soit désignée uniquement au titre de la directive « Oiseaux », les efforts qui pourraient être réalisés dans le cadre de sa conservation seront favorables au maintien de la biodiversité du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Cet odonate apprécie les eaux courantes claires ensoleillées et bien oxygénées. Les larves se tiennent dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des héliophytes et autres plantes riveraines.

De nombreuses observations ont permis de noter la présence de l'agrion de mercure dans les prairies et les cours d'eau du marais de Cressenval.

Le maintien de conditions favorables à l'espèce passe par le maintien de la structure de son milieu d'accueil, de son ensoleillement et de la qualité des eaux.

Il s'agira donc de veiller à ce que les actions de **gestion courante des espaces abritant cette espèce** prennent en compte ces éléments et notamment lors :

- du fauchage ou du curage des fossés de ceinture,
- du devenir des produits de fauche ou de débroussaillage,
- de l'entretien des berges.

Une attention devra également être portée sur la peupleraie et les bois alluviaux riverains de la cressonnière du bas de coteaux.

B.3.4. Conservation de l'Écaille chinée

Cette espèce n'est pas menacée à l'échelon national et ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures de gestion particulières. Son maintien sur le secteur passe par la conservation des formations herbeuses humides riches en espèces floricoles rudérales telles que l'Eupatoire chanvrine, les centaurees, les cirses ou les ronces, soit la conservation des bandes de mégaphorbiaies (H6430-4 et H6430-5), des prairies humides, de zones de friches...

B.3.5. Conservation du Damier de la Succise

La conservation de cette espèce de papillon, en forte régression en France, nécessite en priorité de déterminer si celle-ci est ou non présente sur le site, en augmentant les efforts de prospection vis-à-vis de cette espèce.

La mesure qui favoriserait la réimplantation d'une population est de maintenir des surfaces en prairie humide et de privilégier une gestion par un pâturage bovin très extensif qui donne avantage au développement des espèces à fleurs telles que la Succise des prés, la plante hôte.

B.3.6. Conservation du Triton crêté

Sur le secteur de la plaine alluviale, un seul individu a été observé en 2000 par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels et en 2002 par Alain Deschandol (com. Pers.), dans une mare située dans une prairie humide à la limite nord de la réserve naturelle, en bordure du canal de Tancarville. C'est une mare profonde, située à l'entrée d'une parcelle, riche en héliophytes et hydrophytes.

Globalement le triton crêté préfère les mares assez grandes, relativement profondes (de l'ordre de 0,5-1 m), pourvues d'une abondante végétation et bien ensoleillées. Il est préférable qu'elles présentent, au moins sur une partie de leur pourtour, des berges en pente douce, de manière à permettre les déplacements du triton. L'aménagement de ce type de mares permettrait d'étendre son habitat sur l'estuaire.

La préservation du triton crêté passe aussi par celle de son habitat terrestre. Il est ainsi préconisé de laisser à proximité de la mare des tas de pierre, de bois, des bosquets ou des haies, où l'espèce aura la possibilité de se réfugier pendant sa phase terrestre.

De récentes études menées sur le ROUNDUP ont démontré son effet mortel sur les amphibiens ; l'usage des herbicides n'est donc pas indiqué aux abords des secteurs fréquentés par le triton crêté.

Préalablement à la mise en œuvre de tout programme de gestion cohérente de cette espèce, il faudrait prospecter minutieusement les marais du Hode et de Cressenval, afin de vérifier sa présence, de cartographier les secteurs fréquentés et d'évaluer son état de conservation.

B.3.7. Conservation du Liparis de Loesel

Le liparis de Loesel est une espèce protégée au niveau national dont la seule population dans l'estuaire se situe au sein de la réserve conventionnelle dite « Espace préservé ». Bien que situé dans une zone désignée uniquement au titre de la directive « Oiseaux », le maintien de cette station est fortement préconisé.

Les différentes menaces pesant sur la population de Liparis de Loesel concernent :

- le cloisonnement de l'espace et la diminution du caractère humide du site ;
- un embroussaillage par les saules et par les fourrés d'argousier ;
- le développement d'une végétation haute à Mélilots ;
- un développement parfois important du Phragmite commun et du Calamagrostide commun.

Par conséquent, le maintien et la restauration de la population de liparis de Loesel implique de poursuivre les mesures de gestion mises en œuvre dans le cadre du plan de gestion de l'espace préservé. Ces mesures se traduisent par :

- un protocole de suivi de la population de liparis de Loesel et d'expérimentation de mesures de gestion de son habitat (étrépage, fauche);
- un programme de maîtrise des espèces colonisatrices (saules, calamagrostis et mélilots) par un débroussaillage et une fauche exportatrice annuels.

Il s'agira également de maintenir ou de restaurer le caractère humide de la dépression humide (H2190) qui l'abrite.

B.4. OBJECTIFS TRANSVERSAUX CONTRIBUANT A LA CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

B.4.1. Information et sensibilisation

Le document d'objectifs ne peut vivre sans l'implication volontaire des politiques et des acteurs locaux. La concertation, entamée lors de l'élaboration du document, est l'occasion pour les acteurs locaux de découvrir une autre facette des milieux qu'ils côtoient régulièrement et des moyens de les exploiter, qui soient favorables à la biodiversité.

C'est en entretenant l'information et en poursuivant la sensibilisation des acteurs à la richesse des milieux naturels et aux techniques douces de gestion, par le biais d'échanges de connaissances, de rencontres et peut-être de formations, que ceux-ci auront la volonté de gérer le secteur de la plaine alluviale rive nord en tenant davantage compte de la biodiversité. Une gestion raisonnée préservera et valorisera simultanément les différentes fonctions assurées par le site : production agricole, préservation de la qualité de vie locale et de l'attrait touristique, maintien de la biodiversité, des paysages et des traditions rurales.

L'édition d'un bulletin d'information serait également un moyen de mieux faire connaître l'intérêt et la richesse écologique de ce territoire et de valoriser les actions entreprises jour après jour.

B.4.2. Gestion de la fréquentation

L'essentiel de la fréquentation liée aux activités économiques concerne les activités agricole et de coupe de roseau. En dehors de celles-ci, la fréquentation est limitée aux routes et voies d'accès, et tout particulièrement la route de l'estuaire et la voie de chemin de fer, utilisées pour l'acheminement de marchandises. La fréquentation importante de la route de l'estuaire, notamment par les camions, cause d'importants dérangements au niveau de ses abords et même parfois la destruction directe d'espèces d'oiseaux dont des espèces d'intérêt communautaire (Butor étoilé, Blongios nain,...). Une des mesures environnementales compensatoires prévues dans le cadre du projet d'aménagement de Port 2000 est de fermer l'accès à la route de l'estuaire au trafic de marchandises sur le tronçon situé en amont du Pont de Normandie, elle sera concrétisée en 2006. Concernant la question de la voie ferrée, il s'agirait de définir des mesures et des aménagements visant à prévenir des risques de perturbation et de collision liés à l'intensification du trafic ferroviaire et au futur et potentiel projet d'électrification de cette voie.

Les autres types de fréquentation sont essentiellement liés à la pratique d'activités de loisir : l'entretien des mares de chasse, la pratique du tout-terrain, les survols aériens, la pratique du cerf-volant, les barbecues, l'observation de la faune... autant d'activités qui sont susceptibles de perturber les espèces présentes (notamment l'avifaune en période de reproduction, de migration ou d'hivernage) ou présenter un risque de dégradation pour les milieux sensibles.

Par ailleurs, de nombreuses associations réalisent des animations auprès d'un public scolaire ou de groupes, qui permettent d'apporter des informations plus précises sur le patrimoine, l'histoire et la fragilité de l'estuaire de la Seine. Ces animations sont généralement limitées aux zones les moins sensibles du secteur (alentours du Pont, estacade du Hode...).

Les objectifs visant à limiter les dérangements causés par les activités de loisir sont ainsi :

- de faire respecter la réglementation en vigueur ;
- de faire adapter les usages, de façon à ce qu'il y ait un meilleur respect des sensibilités des habitats et des espèces, en particulier de l'avifaune migratrice ;
- de sensibiliser le grand public aux richesses écologiques de l'estuaire et aux mesures favorables à leur conservation ;
- de développer une stratégie d'accueil et de canalisation du public, afin de préserver les zones les plus sensibles.

B.4.3. Qualité de l'eau

La qualité de l'eau a des conséquences sur l'état de conservation des milieux de l'estuaire de la Seine. Cette qualité dépend des apports de contaminants provenant de l'ensemble du bassin versant de la Seine, de ses affluents ainsi que des fleuves moins importants comme l'Orne, la Touques et la Dive. Elle dépend également de rejets effectués dans le site ou à proximité immédiate, comme les rejets de dragage, les rejets d'industries (Lyondell) et certains rejets de collectivités.

L'objectif d'améliorer la qualité de l'eau sur le site dépasse ainsi largement son cadre. La mise en application de la directive européenne cadre sur l'eau, qui fixe l'objectif de restaurer d'ici l'horizon 2015 les potentialités écologiques des masses d'eau européennes, répond complètement à notre objectif. Son application impliquera d'une part de veiller au bon respect de la réglementation en vigueur, et d'autre part la mise en place d'un programme d'action sur le bassin versant de la Seine qui visera entre autre à préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (enjeu n°1) et renforcer les actions locales pour une meilleure gestion de l'eau (enjeu n°4).

Il sera nécessaire de faire remonter aux institutions, chargées de l'application et de la mise en œuvre de cette directive, les informations et les besoins en terme de qualité de l'eau que requiert la conservation du patrimoine biologique de l'estuaire.

Il est également essentiel de susciter des études visant à préciser les impacts écotoxicologiques de certaines pollutions sur les espèces et leurs populations.

Les activités industrielles et portuaires ainsi que la proximité de l'une des plus importantes routes maritimes du monde entraînent des risques de pollutions accidentelles par des polluants chimiques ou des hydrocarbures. Ces risques sont pris en compte dans le cadre d'un plan Polmar Terre et Mer, qui a été établi sur l'estuaire.

C. MESURES PROPOSEES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

C.1. CADRE JURIDIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

La liste des textes de référence et le contenu des textes principaux sont présentés en annexe V (Tome 8).

↳ Les textes de la communauté européenne (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La directive « Oiseaux » (79/409/CEE), prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Chaque pays de l'Union européenne doit de ce fait classer en Zone de protection spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces.

La directive « Habitats-faune-flore » (92/43/CEE) a notamment pour objet la conservation d'habitats et d'espèces énumérés respectivement dans les annexes I et II. Chaque pays de l'Union européenne doit désigner en Zone spéciale de conservation (ZSC) les sites les plus adaptés à la conservation de ces habitats et de ces espèces. L'article 6 est un des plus importants des 24 articles de la directive « Habitats-faune-flore », car il précise les modalités et les moyens à mettre en œuvre pour satisfaire aux objectifs de cette directive Il prévoit des plans de gestion (le cas échéant), des mesures réglementaire ou contractuelles assurant la conservation des sites, un régime d'évaluation des incidences et d'autorisation des plans et projets susceptibles d'affecter les sites. Il demande des mesures appropriées pour éviter la perturbation des espèces et la détérioration des habitats.

↳ La transposition des directives en droit français (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La France a transposé ces deux directives en droit national, au moyen de l'**Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001**, titre III, qui a inséré au Code de l'environnement une section précisant le régime juridique des sites Natura 2000 (chapitre IV du titre I composé de 7 articles : art. L 414-1 à L 414-7). Ce texte complète les dispositifs existants de protection des espèces et des espaces naturels qui contribuaient déjà à la transposition des directives.

Deux décrets d'application complètent l'ordonnance :

- **Le décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001** définit la procédure de désignation de ZSC et de ZPS, avec la fixation par arrêté ministériel des listes d'habitats et d'espèces justifiant cette désignation, et les consultations préalables à respecter.
- **Le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001** fixe les modalités relatives à la conservation et à la gestion des sites : documents d'objectifs, comité de pilotage, contrat Natura 2000, financement des mesures contractuelles, évaluation des incidences des projets.

Les dispositions de ces décrets sont intégrées au Code rural, livre II, chapitre IV (section 2 « Sites Natura 2000 », sous-sections 1 à 5 comprenant les articles R 214-15 à R 214-39)

La circulaire du 5 octobre 2004 adressée par les Ministres de l'Ecologie, de l'Equipement et de l'Agriculture aux préfets précise les modalités concernant l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

La circulaire du 24 décembre 2004 adressée par le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable aux préfets précise les modalités concernant la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R. 214-23 à R 214-33 du code rural.

🔗 **Le choix de la France en terme de gestion de sites Natura 2000**

Rompant avec la tradition de protection stricte et figée des espaces et des espèces, l'approche proposée par la démarche Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable qui tient compte des préoccupations économiques et sociales.

Aucune procédure d'autorisation nouvelle n'est ainsi créée, la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire s'appuie sur la réglementation en vigueur.

Parallèlement, la réglementation, issue de la transposition des directives « Oiseaux » et « Habitats-faune-flore » en droit français, crée un **outil contractuel (le contrat Natura 2000)**, qui vise le développement de pratiques de gestion optimales d'un point de vue écologique en tenant compte le cas échéant des contraintes socio-économiques.

🔗 **L'évaluation des incidences**

Les projets soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation et susceptibles d'affecter de façon notable les habitats ou espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences. L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature « sous cloche ». Il s'agit donc de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R.414-21 du code de l'environnement et la circulaire du 5 octobre 2004. Quelques points doivent être soulignés.

- L'évaluation des incidences porte sur les **habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être **proportionnée à la nature et à l'importance des projets** en cause. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.
- L'étude d'impact, la notice d'impact et le document d'incidences " loi sur l'eau " tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des incidences.
- Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation de leurs incidences.

Rappelons que le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est particulièrement fragile et sensible aux modifications de son environnement extérieur, c'est pourquoi l'ensemble des acteurs concernés seront particulièrement vigilants quant à l'application de la procédure d'évaluation des incidences pour « *tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets...* » (extrait de l'article 6.3. de la directive 92/43/CEE).

Le tableau suivant résume les différents cas de figure évoqués dans les paragraphes du décret du 20 décembre 2001.

Tableau 10 : Synthèse des cas décrits par le décret du 20 décembre 2001

Textes de référence	Exemples de projets soumis à autorisation	Document exigé par le texte de référence	Evaluation des incidences sur Natura 2000
Code de l'environnement articles L.214-1 à L.214-6 (loi eau) et décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993	Assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides, création de plan d'eau,...	Document d'incidences	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Code de l'environnement article L.332-9 (réserve naturelle)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Notice d'impact (ou étude d'impact)	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement article L.341-10 (site classé)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Demande d'autorisation	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement articles L.122-1 et R.122-1 à R.122-9	Installations classées, éoliennes, terrain pour sports motorisés, terrain de camping...	Etude d'impact ou notice d'impact	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Liste préfectorale (à intervenir)	Aménagements, ouvrages ou travaux idem ci-dessus, dispensés d'étude ou notice d'impact par R.122-4 à R.122-9		Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non

C.2. MESURES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

Le secteur de la plaine alluviale rive nord est situé sur un territoire qui est classé en majeure partie en réserve naturelle ou en réserve conventionnelle (Espace préservé de 70 hectares). La mise en œuvre de ce document d'objectifs se fera ainsi principalement par l'intermédiaire des programmes d'action et des plans de travaux des plans de gestion de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine et de l'Espace préservé. Les actions nécessaires à la mise en oeuvre de Natura 2000 pourront prendre la forme de mesures contractuelles volontaires localisées rentrant ou non dans le cadre d'un contrat Natura 2000 ou d'opérations de gestion et de suivi scientifique plus transversales

C.2.1. Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000

Les cahiers des charges des mesures contractuelles sont détaillés en annexe IV (Tome 8).

Les mesures retenues dans le document d'objectifs pour la mise en œuvre des orientations de gestion et de conservation du site Natura 2000 peuvent être contractualisées à travers deux dispositifs distincts, selon que les milieux concernés soient agricoles ou non, dits 'contrats Natura 2000'.

Le contrat Natura 2000 porte sur des terrains inclus dans le site Natura 2000. Il porte sur des engagements qui visent à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Le contrat Natura 2000 et les engagements qu'il contient sont souscrits à l'initiative des titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site Natura 2000 (extraits de la circulaire du 24 décembre 2004 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R 214-23 à R 214-33 du code rural).

C.2.1.1. Dans un cadre non agricole

Les acteurs non agriculteurs ou propriétaires/ayant droits de parcelles non agricoles, ont la possibilité de signer des contrats dits « Natura 2000 ». Ces contrats sont cofinancés par l'Union Européenne, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. D'une durée de 5 ans, ils encadrent la mise en oeuvre d'un ensemble de mesures conservatoires sur les milieux qui ne sont pas exploités à des fins agricoles ou économiques (milieux forestiers). La signature de ces contrats est basée sur le **volontariat**.

Les cahiers des charges des mesures sont basés sur la connaissance et l'expérience détenues à ce jour quant à la gestion « écologique » des terrains pratiquée en France et à l'étranger. Les références sur ce sujet sont appelées à se multiplier et à conduire à adapter les cahiers des charges selon le suivi et l'évaluation qui seront faits notamment au terme de ce document d'objectifs.

Code	Mesure [habitats et espèces objectifs]	Aide	
A DM 002	Canalisation de la fréquentation [Habitat : végétation annuelle des hautes de mer (H1210), végétation vivace des rivages de galets (H1220), dunes mobiles embryonnaires (H2110) Espèces : oiseaux de l'annexe I de la DO]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	
A HE 002	Aménagement visant à lutter contre la dégradation et l'eutrophisation des berges et milieux aquatiques [Habitats : estuaires (H1130), eaux oligo mésotrophes à characées (H3140), plans d'eau eutrophes (H3150-1, H3150-2, H3150-3), rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (H3150-4), mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4) Espèces : Ecaille chinée (E1078), Triton crêté (E1166), amphibiens de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	
A HE 003 A TM 002	Création et/ou entretien par fauche périodique de bandes de Mégaphorbiaie [Habitats : mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5) Espèces : Ecaille chinée (E1078), oiseaux de l'annexe I de la DO]	24 €/100ml/an	
A HE 003 A TM 002	Création et/ou entretien de roselières [Habitats : mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5), tout habitat humide éligible Espèces : oiseaux de l'annexe I de la DO]	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	
A HE 004	Gestion d'espèces introduites envahissantes [Habitats : tous Espèces : toutes]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	
A HE 006	Création/restauration et entretien de mares et de plans d'eau [Habitats : estuaires (H1130), eaux oligo mésotrophes à characées (H3140), plans d'eau eutrophes (H3150-1, H3150-2, H3150-3) Espèces : Triton crêté (E1166), amphibiens de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]	Surface de la mare inférieure à 100 m ²	55 €/mare/an
		Surface de la mare entre 100 et 250 m ²	95 €/mare/an
		Surface de la mare supérieure à 250 m ²	130 €/mare/an
		Milieux remarquables	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A TM 002	Aménagements hydrauliques visant à préserver ou restaurer le caractère humide du milieu [Habitats : mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5), prairies maigres de fauche de basse altitude (H6510-4), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078), Chabot (E1163), Triton crêté (E1166), amphibiens de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	
A TM 003	Restauration par étrépage [Habitats : tout habitat humide éligible ou restaurable]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	
A TM 002 A FH 004	Entretien par fauche [Habitats : prés salés du bas schorre (H1330-1), prés salés du haut schorre (H1330-3), prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (H1330-5), mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5), prairies maigres de fauche de basse altitude (H6510-4), tout habitat prairial mésophile et hygrophile éligible ou restaurable Espèces : Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]	195 €/ha/an	
A TM 002 A FH 004	Entretien par pâturage extensif [Habitats : prés salés du bas schorre (H1330-1), prés salés du haut schorre (H1330-3), prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (H1330-5), mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]	272 €/ha/an (structure) 110 €/ha/an (particulier)	
A TM 002 A FH 004	Création/restauration de structures contribuant à améliorer la gestion par pâturage extensif [Habitats : prés salés du bas schorre (H1330-1), prés salés du haut schorre (H1330-3), prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (H1330-5), mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5), tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	
A TM 002	Création/restauration de clôtures pour la conduite d'une gestion par pâturage extensif [Habitats : prés salés du bas schorre (H1330-1), prés salés du haut schorre (H1330-3), prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (H1330-5), mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5), tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	
A TM 002 A FH 004	Matériel spécifique permettant d'optimiser la gestion des habitats, habitats d'espèce et espèces des directives [Habitats : Tous Espèces : Toutes]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	
A FH 004 A TM 002	Retour à l'herbe d'une peupleraie ou autre culture ligneuse après exploitation [Habitats : mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème	

A HE 005 A FH 004 A FH 005 A TM 004	Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total des milieux nécessitant de rester ouverts <i>[Habitats : prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (H1330-5), mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5), tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable</i> <i>Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]</i>	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème																											
A FH 002	Entretien, plantation, réhabilitation de haies et/ou d'alignements d'arbres <i>[Habitats : aucun en particulier</i> <i>Espèces : Ecaille chinée (E1078), Triton crêté (E1166), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO]</i>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="730 342 847 421">Haies taillées ou vives</td> <td data-bbox="847 342 1169 371">Entretien</td> <td data-bbox="1169 342 1460 371">0,15 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 371 847 400"></td> <td data-bbox="847 371 1169 400">Plantation et entretien</td> <td data-bbox="1169 371 1460 400">0,81 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 400 847 430"></td> <td data-bbox="847 400 1169 430">Réhabilitation et entretien</td> <td data-bbox="1169 400 1460 430">0,72 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 430 847 486">Haies avec arbres de haut-jet et bourrage</td> <td data-bbox="847 430 1169 459">Entretien</td> <td data-bbox="1169 430 1460 459">0,57 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 459 847 486"></td> <td data-bbox="847 459 1169 486">Plantation et entretien</td> <td data-bbox="1169 459 1460 486">0,81 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 486 847 564"></td> <td data-bbox="847 486 1169 564">Réhabilitation et entretien</td> <td data-bbox="1169 486 1460 564">0,93 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 564 847 593">Alignement d'arbres</td> <td data-bbox="847 564 1169 593">Entretien</td> <td data-bbox="1169 564 1460 593">0,57 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 593 847 622"></td> <td data-bbox="847 593 1169 622">Plantation et entretien</td> <td data-bbox="1169 593 1460 622">0,81 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 622 847 645"></td> <td data-bbox="847 622 1169 645">Réhabilitation et entretien</td> <td data-bbox="1169 622 1460 645">0,93 €/ml/an</td> </tr> </table>	Haies taillées ou vives	Entretien	0,15 €/ml/an		Plantation et entretien	0,81 €/ml/an		Réhabilitation et entretien	0,72 €/ml/an	Haies avec arbres de haut-jet et bourrage	Entretien	0,57 €/ml/an		Plantation et entretien	0,81 €/ml/an		Réhabilitation et entretien	0,93 €/ml/an	Alignement d'arbres	Entretien	0,57 €/ml/an		Plantation et entretien	0,81 €/ml/an		Réhabilitation et entretien	0,93 €/ml/an
Haies taillées ou vives	Entretien	0,15 €/ml/an																											
	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an																											
	Réhabilitation et entretien	0,72 €/ml/an																											
Haies avec arbres de haut-jet et bourrage	Entretien	0,57 €/ml/an																											
	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an																											
	Réhabilitation et entretien	0,93 €/ml/an																											
Alignement d'arbres	Entretien	0,57 €/ml/an																											
	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an																											
	Réhabilitation et entretien	0,93 €/ml/an																											

C.2.1.2. Dans le cadre agricole

L'outil imposé au niveau national pour la mise en œuvre de Natura 2000 sur les parcelles agricoles et pour les personnes physiques ou morales qui y sont éligibles, est le **Contrat d'Agriculture Durable** (CAD) qui succède au Contrat Territorial d'Exploitation. Le CAD est l'outil encadrant la mise en œuvre de mesures agri-environnementales éligibles au règlement européen de développement rural et extraites des synthèses régionales agri-environnementales. Le CAD est cofinancé par l'Union Européenne, le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. La signature d'un CAD est également basée sur le **volontariat**.

Malgré les adaptations progressives qui ont été faites sur ces mesures afin de les rendre plus efficaces pour la préservation et la restauration des espèces et habitats naturels Natura 2000, cet outil ne constitue pas en l'état actuel un optimum de gestion sur le plan écologique. Il ne rend pas compte de l'optimum de gestion tel qu'on peut le décrire à partir des connaissances et expériences actuelles, sachant que celui-ci est aussi appelé à évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles références. Ce niveau d'exigences, bien que souhaitable, ne peut être systématiquement requis auprès des exploitants qui vivent de la production de leurs parcelles contractualisées. L'incitation portera donc en premier lieu sur le développement de pratiques le moins traumatisantes possibles pour les espèces et milieux naturels, mais également sur celles ayant un effet favorisant pour conserver ou restaurer ces mêmes espèces et milieux. En bref, il s'agit de limiter les actions négatives et de développer les actions positives, en essayant de tendre vers un objectif « optimal » de conservation ou de restauration des espèces et habitats naturels visés.

Sont ainsi été retenues les actions agri-environnementales concourant aux objectifs Natura 2000. Toute nouvelle mesure ou option qui sera créée durant la validité du document d'objectifs et qui sera réputée concourir aux objectifs Natura 2000 pourra être ajoutée à cette liste et bénéficiera, le cas échéant, de la bonification prévue à ce titre (Mesure ou Engagement Agri-Environnemental).

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Reconversion des terres arables en herbages extensifs (0101A04)	<i>Habitats : Prairies maigres de fauche de basse altitude (H6510-4), prairies humides eutrophes (37.2), pâtures mésophiles (38.1)</i> <i>Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO</i>	450 €/ha/an Majoration Natura 2000 déjà existante

<p>Plantation et entretien d'une haie ou d'un alignement d'arbres (0501A, 0501B01, 0501B02) Option : renforcement de la densité et protection particulière (0502A, 0502B01, 0502B02)</p>	<p><u>Habitats</u> : aucun en particulier <u>Espèces</u> : Triton crêté (E1166), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO</p>	<p><u>Cas général (0501A)</u> Aide 1,06 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté (0501B01)</u> Aide : 2,34 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 2 côtés (0501B02)</u> Aide : 2,56 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Option : Renforcement de la densité et protection particulière (0502A)</u> Aide : 1,67 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté (0502B01)</u> Aide : 1,89 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté (0502B02)</u> Aide : 2,11 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>
<p>Réhabilitation de haies (0601A, 0601B01, 0601B02) Option : renforcement de la densité et protection particulière</p>	<p><u>Habitats</u> : aucun en particulier <u>Espèces</u> : Triton crêté (E1166), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO</p>	<p><u>Cas général</u> Aide : 1,06 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>si pose clôture sur 1 côté</u> Aide : 1,28 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>si pose clôture sur 2 côtés</u> Aide : 1,5 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Option : Renforcement de la densité et protection particulière</u> Aide : 1,60 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% (plus clôtures éventuellement)</p>
<p>Entretien de haies (0602A)</p>		<p>Aide : 0,45 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>
<p>Création et entretien de mares d'intérêt paysager (0504A01)</p>	<p><u>Habitats</u> : estuaires (H1130), eaux oligo mésotrophes à characées (H3140), plans d'eau eutrophes (H3150-1, H3150-2, H3150-3), <u>Espèces</u> : Triton crêté (E1166), amphibiens de l'annexe IV, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO</p>	<p>(Maximum : 1 mare par hectare) <u>mare entre 50 et 100 m²</u> Aide : 60,97 €/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>
<p>Restauration de mares et points d'eau (0610A01, 0610A02, 0610A03)</p>	<p><u>Habitats</u> : estuaires (H1130), eaux oligo mésotrophes à Characées (H3140), plans d'eau eutrophes (H3150-1, H3150-2, H3150-3), <u>Espèces</u> : Triton crêté (E1166), amphibiens de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO</p>	<p><u>Mare entre 50 et 100 m²</u> Aide : 45,73 €/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Mare entre 100 et 250 m²</u> Aide : 76,22 €/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Mare de plus de 250 m²</u> Aide : 106,71 €/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>
<p>Utilisation tardive de la parcelle (1601A02)</p>	<p><u>Habitats</u> : prairies maigres de fauche (H6510-4), mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5), tout habitat prairial éligible ou restaurable <u>Espèces</u> : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO</p>	<p>Aide : 76,22 €/ha Majoration Natura 2000 : 20 %</p>
<p>Maintien des prairies humides de tourbière (1806D01)</p>	<p><u>Habitats</u> : tout habitat prairial éligible ou restaurable <u>Espèces</u> : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO</p>	<p>Aide : 213,42 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>
<p>Option : prairies pâturées (1806D02)</p>	<p><u>Habitats</u> : mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), tout habitat prairial éligible ou restaurable <u>Espèces</u> : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux</p>	<p>Aide : 302,61 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %</p>
<p>Gestion extensive de prairies de zones humides pâturées (2002B)</p>	<p><u>Habitats</u> : tout habitat prairial éligible ou restaurable <u>Espèces</u> : Damier de la Succise (E1065), Ecaille chinée (E1078), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux de l'annexe I de la DO</p>	<p>Aide : 274,40 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %</p>

C.2.2. Mesures ne pouvant pas faire l'objet d'un contrat Natura 2000

Un certain nombre de mesures indispensables permettront d'intervenir à l'échelle globale du secteur de la plaine alluviale rive nord ou du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » : maintien des mosaïques de milieu, maintien des corridors biologiques, planification de la gestion hydraulique, gestion de la fréquentation, suivis scientifiques, etc. Elles ne peuvent cependant pas être mises en œuvre par le biais des contrats Natura 2000, qui se traduisent par des mesures ponctuelles.

Il est de ce fait important que ce type de mesures soient prises en compte et soient définies par le plan de gestion de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine et par le plan de gestion de l'Espace préservé.

Certaines opérations vont également s'insérer dans le cadre de l'animation du document d'objectifs ; elles sont décrites dans le paragraphe qui suit.

C.2.3. Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs

Afin de mener à bien la mise en œuvre des objectifs, il est nécessaire de mettre en place une animation locale. Elle consistera à :

- **Informer, sensibiliser et motiver** les propriétaires ou ayant droits susceptibles de bénéficier des contrats Natura 2000 ou CAD qui représentent ainsi des partenaires privilégiés.
Afin d'informer au mieux les acteurs concernés, des actions de communication pourront régulièrement être mises en œuvre. Ces actions pourront prendre la forme par exemple d'un bulletin de liaison Natura 2000 avec une périodicité au moins annuelle. D'autres actions comme l'organisation de réunions d'information, d'entretiens particuliers et de visites de terrain, la réalisation d'outils de communication ou encore la parution d'articles de presse pourraient être menées.
- **Réaliser l'accompagnement technique et administratif** des contractants dans le montage et le suivi des contrats. En ce qui concerne la mise en place des contrats Natura 2000, l'opérateur aura pour mission :
 - o la réalisation d'un diagnostic écologique sur les terrains des propriétaires ou gestionnaires intéressés par un contrat, l'identification des opérations et de la gestion adaptées en vue de la préservation et éventuellement de la restauration des habitats naturels et des habitats d'espèces visés par les directives « Habitats » et « Oiseaux »,
 - o le montage administratif du contrat Natura 2000 avec le propriétaire ou le gestionnaire,
 - o lorsque nécessaire l'appui technique et l'accompagnement du contractant dans la réalisation des opérations de gestion,
 - o le suivi scientifique, l'évaluation des résultats de la gestion mise en place par rapport aux objectifs de conservation ou de restauration des habitats.

En ce qui concerne les exploitants agricoles, les subventions prendront la forme d'une de 20% de aides de certaines mesures agri environnementales des CAD. Ainsi, pour tout agriculteur réalisant un CAD et exploitant des parcelles incluses dans le périmètre du site, l'opérateur sera associé au montage du CAD et participera au diagnostic environnement de l'exploitation.

- **Intervenir dans les projets techniques** à caractère collectif, contribuant ou non à la réalisation des objectifs Natura 2000.
- **Assurer la bonne articulation entre le document d'objectifs et les plans de gestion** de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine et de l'Espace préservé.

D. PROCEDURES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

D.1. ACTIONS DE SUIVI SCIENTIFIQUE

Les mesures de suivi scientifique devront être programmées et réalisées dans le cadre du plan de gestion 2006 - 2010 de la réserve naturelle, du plan de gestion de l'Espace préservé et du programme d'action de l'Observatoire de l'avifaune de la ZPS.

D.2. EVALUATION

L'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs pourra porter sur les points suivants :

D.2.1. Evaluation de la réalisation du document d'objectifs

Il s'agit d'un bilan quantitatif.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Actions positives	Contractualisations	Cartographie des contrats par habitat et par espèce Nombre et type de contrats par habitat et par espèce	Inclus dans le poste d'animation
	Suivis	Cartographie des suivis effectués Nombre et type de suivis	Inclus dans le poste d'animation
	Animations	Nombre et qualité des personnes contactées Bilan des supports de communication Bilan des sorties	Inclus dans le poste d'animation
Actions négatives	Dégradations visibles liées à l'action de l'homme	Cartographie des atteintes au milieu naturel et calcul des surfaces	Inclus dans le poste d'animation

D.2.2. Evaluation de la pertinence du document d'objectifs

Il s'agit d'une analyse qualitative de l'évolution des habitats naturels et des habitats d'espèces. Cette évaluation devra mettre en évidence

- quel est l'impact des actions menées sur l'état de conservation des habitats et des espèces ;
- quelle est l'évolution lente des habitats et des populations d'espèces en fonction des facteurs agissant sur le long terme.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Pertinence des actions menées et état de conservation des habitats	Contractualisations	Inventaire faune - flore - habitats Analyse croisée des résultats du suivi	Inclus dans le poste d'animation
	Suivis	Pertinence des secteurs suivis	Inclus dans le poste d'animation
	Animations	Impact et efficacité des actions d'animation	Inclus dans le poste d'animation
Evolution lente des populations et des habitats	Indépendante de l'activité de l'homme (facteur climatique, catastrophe naturelle, adaptation des espèces etc.)	nécessitera d'avoir beaucoup plus de recul et fera appel à des recherches à un niveau plus large que le site Natura 2000 (évaluation effectuée au niveau national par le Muséum National d'Histoire Naturelle)	Inclus dans le poste d'animation

E. ESTIMATION DES COÛTS POUR LA REALISATION DES ACTIONS

Ce tableau présente des **coûts prévisionnels** sur 6 ans. Cette **estimation** ne présage en aucun cas des sommes réelles qui seront effectivement engagées lors des 6 années.

Le coût des contrats Natura 2000 et CAD correspond à l'aide maximale qui serait attribuée si l'ensemble des terrains éligibles faisait l'objet d'un contrat (les mesures contractuelles choisies pour cette estimation sont celles qui conduisent à une indemnisation maximale des contractants).

Le coût du suivi des habitats et des espèces correspond au coût prévisionnel des suivis scientifiques qui pourraient être mis en œuvre en dehors des suivis qui peuvent être assurés en interne par la structure animatrice et les gestionnaires des espaces protégés et des programmes de recherche et de suivi actuels (Réseau de suivi de la qualité de l'eau, programme de suivi de l'Observatoire de l'Avifaune, plan de travail du plan de gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine...).

Ces coûts prévisionnels ne prennent pas en compte les mesures de gestion des habitats qui ne peuvent rentrer dans le cadre d'un contrat Natura 2000 ou d'un CAD et qui doivent être précisées dans le prochain plan de gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, telles que l'enlèvement manuel des déchets au niveau de la laisse de mer, l'amélioration de la gestion hydraulique du secteur, la réalisation d'études complémentaires, le suivi scientifique des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, etc. Ces coûts devront être évalués dans le prochain plan de gestion de la réserve naturelle.

Action	Coût estimé sur 6 ans (€)
Contrats Natura 2000 et CAD	5 228 914
Animation (montage et suivi des contrats, réalisation des bulletins d'information, conseil auprès des acteurs...)	54 744
Etudes complémentaires (relevés complémentaires sur habitats)	2 000
Suivi habitats (hors plan de gestion de la rn)	12 160
Suivi espèces (hors plan de gestion de la rn)	42 000
Evaluation (inclus dans l'animation)	/
TOTAL	5 339 818

F. LEXIQUE

Les définitions exposées ci-après ont été extraites des lexiques des différents cahiers d'habitats (Tomes 2, 3, 4 et 7), du dictionnaire de Botanique (BOULLARD, 1988) et du dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement (RAMADE, 2002).

A

Alluvions : éléments fins ou grossiers déposés par un cours d'eau quand sa vitesse réduite n'en permet plus le transport.

Amphibie : désigne un organisme végétal ou animal apte à la fois à la vie en milieu aérien et aquatique.

Ampiphyte : désigne toute espèce végétale amphibie.

Anadrome : désigne les poissons qui migrent en rivière pour se reproduire et effectuent l'essentiel de leur croissance en mer (saumons par exemple).

Annuelle : qualifie une plante qui peut boucler son cycle de développement (de la graine à la graine) au cours d'une même année civile. Il s'agit souvent de végétaux dont les semences germent au printemps et dont la totalité de l'appareil végétatif s'altère avant l'hiver. Seules les semences assurent la survie de l'espèce.

Association : unité fondamentale de la phytosociologie, définie comme un groupement de plantes aux exigences écologiques voisines, organisé dans l'espace, désigné par le nom latin de l'espèce dominante.

Atterrissement : accroissement ou extension progressif des terres par l'accumulation de matériel sous l'action de mécanismes naturels ou par l'assèchement de terrains inondés.

B

Basiphile : se dit d'une plante qui préfère les sols alcalins (pH>7).

Benthique : un milieu benthique désigne les parties d'un écosystème aquatique constituées par la couche d'eau immédiatement en contact avec le substrat, la surface de ce dernier et les sédiments.

Biocoenose : communauté écologique qui regroupe la totalité des êtres vivants qui peuplent un écosystème donné : les producteurs (végétaux), les consommateurs (animaux) et les décomposeurs (champignons...).

Biotope : ensemble des facteurs physico-chimiques caractérisant un écosystème ou une station.

Bryophyte : plante terrestre ou aquatique qui ne comporte ni vaisseaux, ni racines, et se reproduisant par l'intermédiaire de spores (ex : les mousses).

C

Charophycées : classe de végétaux primitifs intermédiaires entre les algues et les mousses, qui se développent dans les eaux calmes douces ou saumâtres telles que les lacs, marécages et étangs.

Coprophage : désigne des animaux qui se nourrissent d'excréments.

Communauté : terme synonyme de bioceonose.

E

Ecosystème : organisation biologique composée de tous les organismes présents dans une aire donnée et présentant des interactions entre eux.

Elytre : aile antérieure très sclérifiée propre aux Coléoptères (classe des Insectes). Largement écartés au cours du vol, les élytres repliés vers l'arrière au repos, servent d'étui protecteur aux ailes postérieures membraneuses.

Embroussaillement : tendance d'un milieu à se recouvrir d'une végétation touffue d'arbustes et de plantes rabougris, rameux et épineux.

Endémique : qualifie le fait qu'une espèce vivante soit exclusivement inféodée à une aire biogéographique donnée, en général de faible étendue, dans laquelle elle s'est différenciée par suite de l'existence de conditions écologiques spéciales propres à l'aire considérée (ex : le Koala ou le Kangourou en Australie, les Lémuriens en Madagascar).

Estran : étendue correspondant à la zone de balancement des marées, c'est-à-dire celle comprise entre les plus hautes mers et les plus basses mers de vives eaux.

Etage : communauté végétale caractérisée par une physionomie particulière et qui exprime des conditions climatiques et physiques particulières, et de ce fait, définie notamment, mais pas exclusivement, en fonction de l'altitude.

Etrepage : action qui consiste à décaper le sol en surface afin de rajeunir le substrat et/ou d'en augmenter l'humidité.

Eutrophe : désigne l'état d'un milieu aquatique dans lequel il existe une concentration naturellement élevée des éléments minéraux nutritifs, ce qui entraîne une importante production primaire liée à la prolifération des algues et autres végétaux.

Extensif : se dit d'une production agricole (culture ou élevage) qui fait appel à un faible taux de capital à l'hectare et dont on obtient, en conséquence, une faible productivité.

F

Faciès : physionomie particulière d'une communauté végétale due à la dominance locale d'une espèce.

Faucardage : opération consistant à couper la végétation amphibie ou aquatique située à proximité de la rive.

Faune : ensemble des espèces animales présentes dans une région, un biotope.

Flore : ensemble des espèces végétales présentes dans une région, un biotope.

Fourré : ensemble, touffu et assez dense, de petits arbres.

Fruticée : formation végétale composée d'arbustes et d'arbrisseaux

G

Glabre : se dit d'un organe d'une plante (tige, feuille...) dépourvu de poils.

H

Habitat : entité écologique qui correspond au lieu où vit l'espèce et son environnement immédiat à la fois abiotique et biotique.

Halo- : qui se rapporte à la salinité.

Halophile : se dit d'une espèce végétale ou animale qui se développe dans des milieux salés.

Hélophyte : plante amphibie se développant sur les rives des écosystèmes lacustres ou marécageux, qui se propage par le biais de rhizomes enfouis dans la vase en dessous du niveau de l'eau (ex : le roseau commun).

Hémicryptophyte : plante vivace dont les bourgeons de renouvellement sont situés au niveau du sol.

Homochrome : qualifie un animal qui présente une coloration similaire à celle du substrat sur lequel il vit.

Homochromie : propriété des animaux homochromes de se confondre avec la couleur du substrat.

Hydrophyte : plante qui vit en permanence en milieu aquatique et qui est plus ou moins émergée (ex : le nénuphar).

Hygrophile : se dit d'un organisme qui affectionne les milieux humides..

Hypogé (e) : désigne en biologie tout ce qui se produit dans la terre.

I

Interstitial : désigne ce qui est contenu dans la zone constituée par les pores compris entre les particules constituant le sédiment.

Invasive : désigne une espèce végétale importée et capable de se multiplier, dont l'introduction dans un territoire modifie la composition, la structure et le fonctionnement des milieux naturels ou semi-naturels dans lesquels elle se propage.

L

Laisse : ligne sinueuse de débris abandonnés par la mer.

M

Macrophyte : végétaux de grande taille qui croissent dans la zone littorale des écosystèmes aquatiques (roseaux, nénuphars, renoncules d'eau...).

Mandibules : mâchoire supérieure des insectes.

Mégaphorbiaie : formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches.

Méso- : moyen.

Mésophile : désigne une espèce ou une communauté croissant dans un milieu au sol neutre et présentant des conditions moyennes de température et d'humidité.

Mésotrophe : désigne un milieu aquatique dont la teneur en éléments minéraux nutritifs est de valeur moyenne.

Monocotylédone : classe de végétaux phanérogames caractérisés par un seul cotylédon au germe.

Monospécifique : se dit d'un groupement végétal qui n'est composé que d'une seule espèce.

Mosaïque : type de répartition spatiale des individus d'une population ou encore de divers milieux ou biotopes.

N

ND: zone désignée dans un plan d'occupation des sols, classée en zone naturelle puisque non équipée, protégée en raison de la qualité paysagère du site, de la sensibilité écologique du milieu, ou en raison de risques ou de nuisances.

NDr : secteur désigné dans le plan d'occupation des sols de l'EPCI de Honfleur, classé en zone naturelle et qui correspond à des espaces remarquables où s'appliquent les dispositions de l'article R146.2 du Code de l'Urbanisme.

Neutro- : neutre (chimiquement).

O

Oligotrophe : désigne un milieu très pauvre en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite.

P

Paludicole : qualifie une espèce adaptée à des biotopes marécageux.

Patrimonial (e) : adjectif désignant une espèce ou un habitat devant être préservé en priorité : espèce ou habitat à distribution localisée ou en limite d'aire de répartition en Normandie, espèce dont les effectifs sont en régression ou dont l'aire de répartition est en régression, espèce dont les effectifs nicheurs, hivernants ou migrants sont réduits, espèce particulièrement sensible aux modifications de son habitat.

Pétricole : se dit d'une espèce qui vit dans les rochers.

pH : mesure de l'acidité, variant de 1 (milieu acide) à 14 (milieu basique). pH 7 désigne un milieu neutre.

Phanérogame : qualifie une espèce végétale supérieure qui se reproduit avec des fleurs qui donnent des graines.

Phytosociologie : étude des tendances naturelles que manifestent des individus d'espèces végétales différentes à cohabiter dans une communauté végétale ou au contraire à s'en exclure.

Pionnier (ère) : désigne un organisme capable de s'installer sur un sol dénudé, voire sur la roche, au début d'une succession écologique.

Planitiaire : relatif à la plaine.

Pronotum : arceau dorsal du premier segment du thorax.

R

Ripisylve : forêt installée au bord des cours d'eau et soumise régulièrement aux crues.

Rudéral (e) : adjectif désignant des espèces végétales qui croissent dans l'espace rural, dans les friches ou au bord des chemins. Il s'applique de façon plus générale à toute entité qui se développe sur des sites fortement transformés par l'homme.

S

Saumâtre : se dit d'une eau caractérisée par un mélange d'eau douce et d'eau salée, de salinité variable, comprise entre 0,5‰ et 30 ‰.

Schorre (ou herbus ou marais maritime) : zone côtière qui n'est recouverte que lors des grandes marées de vives-eaux, constituée par des vases consolidées et colonisées par une végétation halophile.

Sclérifié : se dit d'un tissu cellulaire rigidifié par une substance dure nommée la sclérotine dans le cas des Coléoptères.

Station : étendue de terrain, de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (climat, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée).

Sub- : sous, pas tout à fait ; préfixe désignant soit la sous-localisation d'un lieu (ex : submontagnard), soit une caractéristique physique, chimique ou biologique qui n'est pas tout à fait atteinte (ex : subsaumâtre).

Substrat : socle rocheux sur lequel repose un biotope terrestre ou aquatique.

Succession écologique : terme désignant les biocoenoses qui vont se succéder sur un même site initial lorsque des changements des conditions écologiques ou physiques se produisent. La reconstitution d'une forêt à l'emplacement d'un champ abandonné constitue un exemple classique de succession écologique.

Supralittoral : situé au dessus des plus hautes mers de vives eaux (coefficient de marée 120).

T

Taxon : groupe constitué par l'ensemble des organismes vivants qui ont des caractéristiques biologiques communes. On distingue plusieurs rangs de taxons hiérarchisés : en haut de l'échelle, le Règne (ex : règne animal) englobe plusieurs Classes (ex : Insectes, Oiseaux, Mammifères...) qui englobent chacune plusieurs Ordres (ex : Chiroptères ou chauves souris, Carnivores, Cétacés...). Chaque Ordre englobe plusieurs Familles (ex. les Rhinolophidés et les Vespertilionidés appartiennent à l'Ordre des Chiroptères), qui comprennent plusieurs genres et espèces (ex : 5 espèces font partie de la famille des rhinolophes, dont le Grand et le Petit rhinolophe, deux espèces d'intérêt communautaire).

Thérophyte : plante herbacée annuelle ayant un cycle de reproduction de la graine à la graine très bref, de quelques mois, voire en certains cas de quelques semaines.

U

Uniovoltin (e) : terme désignant les espèces d'Arthropodes (Insectes et Crustacés par exemple) qui présentent une seule génération au cours de leur cycle annuel.

V

Vasculaire : se dit des plantes qui possèdent des cellules conductrices de sève formant des vaisseaux.

Vasière : étendue de sédiments fins et cohésifs, sablo-vasueux à vaseux, peuplés par des communautés benthiques, découverts à marée basse, qui se forment sur des rivages de très faible pente.

Vernal : qui se rapporte au printemps.

Vivace : qualifie un végétal qui vit plus d'un an en perdurant par leur appareil végétatif.

X

Xérique : désigne un milieu caractérisé par une aridité persistante ou une végétation adaptée à la sécheresse.

G. BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages :

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 - *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480p.

ANDREWS WARD ASSOCIATES, 1996 - *Les oiseaux d'eau hivernant dans l'estuaire de la Seine en 1995-96*. Rapport commandé par le Port Autonome du Havre.

AULERT, C., HEMERY, D., ONO DIT BIOT, D., 2003 - *Suivi du busard des roseaux (Circus aeruginosus) nicheur sur la réserve naturelle de la l'estuaire de la Seine*. Maison de l'Estuaire. 19 p.

AULERT, C., MOREL, F., 2003 - *Intérêt ornithologique du prisme estuarien de la Seine : décomptes mensuels en mer (novembre 2001 - octobre 2002)*. Etude réalisée par la Maison de l'Estuaire et le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la Maison de l'Estuaire. 48 p.

AULERT C., PROVOST P., POIRE, ONO-DIT-BIOT D., 2001 - *Suivi de la cigogne blanche (Ciconia ciconia) sur les prairies de l'estuaire de la Seine rive Nord*. Maison de l'Estuaire. 14 p + annexes.

BALIGA M.-F., THERESE F., 2004 - *Inventaire floristique et phytocoenotique de la réserve naturelle de l'Estuaire de Seine - Au sud de la route de l'estuaire (périmètre hors mares)*. Document de travail. Centre Régional de phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul, Maison de l'Estuaire. 33 p.

BARACHON V., 2003 - *Ecologie alimentaire de la spatule blanche Platalea leucorodia en migration prénuptiale sur l'estuaire de la Seine*. UFR des sciences et techniques. Université du Havre. Mémoire de maîtrise de biologie des populations et écosystèmes. 25 p + annexes.

BARACHON V., AULERT C., HEMERY D., à paraître - *La spatule blanche (Platalea leucorodia) en migration prénuptiale dans l'estuaire de la Seine (France)*. Actes du 28^e colloque francophone d'ornithologie. Aves, Alauda. Namur. 23 p.

BEAMAN, M., MADGE, S., 1998 - *Guide encyclopédique des oiseaux du Paléarctique occidental*. Nathan. 871 p.

BENOIST, O. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 53.

BESNARD B., 1998 - *Projet Port 2000 - Inventaire faune-flore - Première approche. Etude commandée par le Port Autonome du Havre*. 47 p + annexes.

BESNARD B., FAUNA FLORA, INGETEC, 2003 - *Projet d'aménagements écologiques favorables aux anatidés et au Butor étoilé sur le banc herbeux - Pré étude d'impact*. LIFE00NAT/F/7269, Port Autonome du Havre. 52 p + annexes.

BIZET, B., CHARTIER, A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 54.

BLAIZE C., BRETAGNOLLE V., SCHRICKE V. & coll., 2004 - *Etude des pratiques cynégétiques dans l'estuaire de la Seine Rapport final*. Centre National de la Recherche Scientifique/Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. 88 p + annexes.

BLAIZE C., LEGAGNEUX P., BRETAGNOLLE V. & coll. (en cours de validation) - *Etude de la capacité d'accueil de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine pour les canards en hiver*. Centre National de la Recherche Scientifique/Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. 67 p + annexes.

BLONDEL C., 2001 - *Rapport d'expertise du 20 juin 2001 sur les 4 mares de la baie de Seine en vue d'un projet de curage*. Conservatoire Botanique National de Bailleul. DIREN Haute-Normandie. 13 p.

BOUCHET A., MOREL F., 2004 - *Recensement du rôle des genêts (Crex crex) dans le périmètre de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine et le marais de Cressenval. Mesure de protection. Bilan des prospections 2003*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la Maison de l'Estuaire. 21 p.

BOULLARD B., 1998 - *Dictionnaire de Botanique*. Ellipses, Paris. 398 p.

BROYER J., 1998 - *Mesures agri-environnementales et avifaune prairiale dans le val de Saône*. Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse, 233.

CHARTIER, A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 69.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2000 - *Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version du 11/05/2000*. DIREN Haute-Normandie, Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul. 109 p + annexes.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2001 - *Liste des plantes vasculaires déterminantes des ZNIEFF de Haute-Normandie*. 26 pages. DIREN Haute-Normandie, Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul.

COMITE DES PAYS DE LA LOIRE POUR LA GESTION DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES, 2004 - *Gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zone humide - Guide Technique*.

COMMISSION EUROPEENE DGXI, 1997 - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version Eur 15*. Bruxelles, 109 pages.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL, 2002 - *Listes déterminantes des ZNIEFF, Fichiers informatiques*.

CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES, 2001 - *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2500083 « Massif dunaire de Heauville à Vauville »*. Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie.

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE HAUTE-NORMANDIE, 2000 - *Etude de la petite faune sur la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine*. 40 p + annexes.

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE HAUTE-NORMANDIE, 2001 - *Etude de mares situées sur le territoire de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine. Mares n° 38, 45, 55, 227, 217, 212, 231, 228, 202.* DIREN Haute-Normandie. 13 p.

CONSERVATOIRE REGIONAL DES RIVES DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS, 2004 - *Document d'objectifs Natura 2000 des sites n°FR5200622 et FR5212002 « La vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes ».* Direction Régionale de l'Environnement du Pays de la Loire.

CRAMP S. et al., 1994 - *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic.* Oxford University Press. Vol I Ostrich to Ducks. 722 p.

CRAMP S. et al., 1994 - *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic.* Oxford University Press. Vol II Hawks to Bustards. 695 p.

CRAMP, S. et al., 1994 - *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic.* Oxford University Press. Vol IV Terns to Woodpeckers. 960 p.

CRAMPS S. et al., 1994 - *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic.* Oxford University Press. Vol VI Warblers. 728 p.

D'AGUILAR J., DOMMANGET J.-L., 1998 - *Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord.* Les guides du naturaliste, éditions Delachaux et Niestlé, Paris. 463 p.

DARDENNE B., 2001 - *Les Lépidoptères de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de Seine (Seine Maritime)- Année 2000.* 65p.

DARDENNE B., 2002 - *Etude des Lépidoptères de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine - Le Banc herbeux (Saint-Vigor d'Ymonville, Seine Maritime).* 23 p.

DARDENNE B., 2002 - *Les Lépidoptères de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de Seine (Seine Maritime et Eure) - Année 2001.* 136 p.

DEBOUT G., 1985 - *Les limicoles nicheurs des côtes et des rives. Le Cormoran*, tome 5, fascicule 4 (28) : pp 277-283.

DEBOUT G. in GONm, 1989a - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran, 7 : pp 212.

DEBOUT G. in GONm, 1989b - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran, 7 : pp 216.

DEBOUT G. in GONm, 1989c - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran, 7 : pp 97.

DEBOUT G. in GONm, 1989d - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran, 7 : pp 103.

DEBOUT G. in GONm, 1989e - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran, 7 : pp 104.

DIREN HAUTE-NORMANDIE, 1983 - *Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie.*

DRAPIER N., GAUDERVILLE C. et RAMEAU J. C., 2000 – *Gestion forestière et diversité biologique ; identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire.*

ECHÉL, 2002 – *Journées Techniques Nationales Renouées, Actes.* Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. 82 p.

ECOSPHERE et ECOTHEME, 2003 (b) – *Proposition de réactualisation des Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie.*

ECOSPHERE, 2002 – *Plan d'aménagement et de gestion écologique de l'Espace préservé du Port Autonome du Havre (Commune du Havre – Seine Maritime) - Etape 1 : Evaluation patrimoniale du site et définition des objectifs.* Port Autonome du Havre. 72 p.

ECOSPHERE, 2003 – *Etude phytosociologique et analyse fonctionnelle du Marais du Hode et du Blanc banc (27, 76) – Proposition d'adaptation du plan de gestion de la Réserve Naturelle.* Maison de l'Estuaire. 120 p.

ENGREF, 1997 - *CORINE Biotopes, Version originale : types d'habitats français.* 175 pages.

FONTAINE M., 2004 – *Etude floristique et phytosociologique des mares situées au sud de la route de l'Estuaire.* Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, Maison de l'Estuaire. 27 p + annexes.

FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES, 2004 – *Valeur fourragère et écologique des prairies de marais, journée d'échanges entre agriculteurs et scientifiques.* Rochefort. 57 p.

FREDSOE, K. (à paraître) - *The Corncrake (Crex crex) in Denmark - for the most part in 2003.* 13 p.

FRILEUX & GEHU, 1976 – *Fragments relictuels de végétation halophile en Baie de Seine (Marais du Hode).* Colloques phytosociologiques, IV « Les vases salées ». Lille 1975 : 277- 293.

GENSBOL B., 1995 - *Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient.* Delachaux et Niestlé. 414 p.

GRUPE MAMMOLOGIQUE NORMAND, 2001 – *Les mammifères sauvages de l'Estuaire de la Seine – Rapport final 2001.* 100 p + annexes.

GRUPE ORNITHOLOGIQUE NORMAND, 1998 – *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran 7.

GRUPE ORNITHOLOGIQUE NORMAND, 2003 - *Liste rouge et orange des oiseaux nicheurs de Normandie. Oiseaux nicheurs menacés en Normandie : Basse-Normandie et Haute-Normandie.* GONm.

HEINZEL H., FITTER R., PARSLow J., 1992 - *Oiseaux d'Europe d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient.* Delachaux et Niestlé. 318 p.

HEMERY D., AULERT C., BARACHON V., 2003 - *Suivi de la spatule blanche (Platalea leucorodia) en migration pré-nuptiale dans l'estuaire de la Seine.* Maison de l'Estuaire, Observatoire de l'avifaune de la ZPS Estuaire et Marais de la Basse Seine. 22 p.

- HEMERY D., AULERT C. & MOREL F., 2004 – *Intérêt ornithologique du prisme estuarien de la Seine : décomptes mensuels en mer (Octobre 2002 – Mars 2004)*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand et la Maison de l'Estuaire. 44p + annexes.
- JANSENS F., 1997 – *Restauration des couverts herbacés riches en espèces*. Thèses. Université catholique de Louvain. Faculté des sciences agronomiques. 107 p
- LANG B. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 81.
- LEBOSSE A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 70.
- LEBOULENGER F. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 217.
- LEGAGNEUX P., 2002 - *Etude de la macro-faune des mares de chasse de l'estuaire de la Seine en relation avec l'alimentation de la Spatule blanche *Platalea leucorodia* en halte migratoire pré-nuptiale*. Maison de l'Estuaire, Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine. 31 p + annexes.
- LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 2004 - *Inventaire des oiseaux de Haute-Normandie*. Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie, AREHN. 485 p.
- LUMARET J.P., KADIRI N., 1998 – *Effets des endectocides sur la faune entomologique du pâturage*. Université de Montpellier. Laboratoire de zoogéographie. Pp 55 à 62.
- MAGNAGNON S., 1991 – *Contribution à l'étude des prairies naturelles inondables des marais de Donges et de l'estuaire de la Loire. Phyto-écologie, phytosociologie, valeur agronomique*. Thèses. Université de Nantes.
- MAISON DE L'ESTUAIRE, 2002 - *Programme de restauration et de gestion des habitats du butor étoilé en France. Rapport Intermédiaire d'avancement 2001 Site n°4 Baie de Seine*. LIFE00NAT/F/7269. 48 p + annexes.
- MAISON DE L'ESTUAIRE, 2003 - *Programme de restauration et de gestion des habitats du butor étoilé en France. Rapport Intermédiaire d'avancement 2002 Site n°4 Baie de Seine*. LIFE00NAT/F/7269. 52 p + annexes.
- MAISON DE L'ESTUAIRE, 2004a - *Programme de restauration et de gestion des habitats du butor étoilé en France. Rapport Intermédiaire d'avancement 2003 Site n°4 Baie de Seine*. LIFE00NAT/F/7269. 51 p + annexes.
- MAISON DE L'ESTUAIRE, 2004b - *Suivi de l'avifaune migratrice, nicheuse et hivernante : suivi cigogne. Opération SE16. Rapport d'activités établi au titre de l'année 2003*. 8 p.
- MOREAU G. in GONm, 1989a - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 78.
- MOREAU G. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 125.

- MOREAU G. in GONM, 1989b - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 121.
- MOREL F., 1998 - *Utilisation des roselières et des vasières de l'estuaire par l'avifaune*. Programme National de Recherche sur les Zones Humides. Zones humides de l'estuaire et des marais de Seine, Groupe Ornithologique Normand.
- MOREL F., 1999 - *Suivi des oiseaux nicheurs sur la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine*. Groupe Ornithologique Normand. 44 p.
- MOREL F., 2003 - *Utilisation des vasières de l'estuaire de la Seine par le tadorne de Belon (Tadorna tadorna)*. Rapport du Groupe Ornithologique Normand à la demande de la DIREN Haute-Normandie.
- MOREL F., 2004a - *Suivi annuel des limicoles et anatidés dans l'estuaire de la Seine (Septembre 2002 - août 2003) (Rappel des résultats de septembre 1999 à août 2002)*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la Maison de l'Estuaire. 78 p.
- MOREL F., 2004b - *Suivi des limicoles nicheurs sur la Réserve naturelle de l'estuaire de la Seine. Printemps 2003 (Rappel des résultats de 1999 à 2002)*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la Maison de l'Estuaire. 27 p.
- MOREL F., 2004c - *Suivi des limicoles nicheurs sur la Réserve naturelle de l'estuaire de la Seine. Printemps 2003*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la DIREN de Haute Normandie. 27 p.
- MOREL F., 2004d - *Suivi de limicoles et de la spatule blanche en migration sur la Réserve naturelle de l'estuaire de la Seine (Année 2000, 2001, 2002 et 2003)*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la Maison de l'Estuaire. 49 p.
- MOREL F., 2004e - *Suivi des oiseaux nicheurs sur la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la Maison de l'Estuaire. 102 p.
- MOREL F., 2004f - *Recherche et suivi des dortoirs dans l'estuaire de la Seine (Seine-Maritime)*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la Maison de l'Estuaire. 21 p +annexes.
- MULLARNEY K., SVENSON L., ZETTERSTRÖM D., GRANT P.J., 1999 - *Le guide Ornitho*. Delachaux et Niestlé. 399 p.
- MULLER S., DUTOIT T., ALARD D., GREVILLIOT F., 1998 - *Restoration and rehabilitation of species-rich grasslands in France : a review*. Restoration ecology, 6 (1). Pp 94 à 101.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1997 - *Statut de la faune de France métropolitaine - Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. Paris. 225 p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2004 - *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 Espèces animales*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 353 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 - *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 2 Habitats côtiers*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 399 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 - *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 4 Habitats agropastoraux - Volume 2*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 487 p.

OLIVIER B. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 154.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE, 2003 - *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300122 « Marais Vernier – Risle maritime »*. Direction Régionale de l'Ecologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE, 2004 - *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300121 « Estuaire de la Seine », Partie « Falaises »*. Direction Régionale de l'Ecologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

PENNA B., 2002 - *Usages et Paysages dans l'Estuaire de la Seine*. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, Maison de l'Estuaire. 82p+annexes.

RAMADE F., 2002 - *Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement - 2e édition*. DUNOD, Paris. 1075 p.

RIBOULET F. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 80.

ROBINET S., 2002 - *Etude de la flore vasculaire de huit mares de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine*. Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, Maison de l'Estuaire. 26 p.

ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 - *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.

THERESE F., 2004 - *Suivi de la flore d'intérêt patrimonial de l'espace préservé du Port Autonome du Havre (Région Haute-Normandie/ Département de Seine Maritime) - Etat initial 2004 - Espèces [E/RR]/ Espèces [R/AR]*. Centre Régional de phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul, Port Autonome du Havre. 51 p + annexes.

TYPLOT A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 88.

WCI-Ecoconcept S.A., 1999 - *Etude d'impact réglementaire du projet Port 2000*. Etude préparée pour le Port Autonome du Havre.

Sites internet :

Les cahiers d'habitats Natura 2000 - *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 Habitats forestiers* :

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>

Les cahiers d'habitats Natura 2000 – *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 2 Habitats humides* :

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>

Les cahiers d'habitats Natura 2000 – *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 6 Espèces végétales* :

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>

Document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » n°FR2300121

Tome 4 : « Partie maritime »



Validé le 9 Juin 2006

Avec la participation financière de :



AVANT PROPOS

Ce document a pu voir le jour grâce à la collaboration de plusieurs personnes de la Maison de l'Estuaire, chacune dans son domaine de compétence. Elles sont citées ci-après par ordre alphabétique :

- Christophe AULERT : Chargé de mission à l'Observatoire de l'Avifaune
- Christophe BESSINETON : Chargé de mission
- Jérôme DUMONT : Directeur
- Mickaël MARY : Chargé de mission
- Stéphanie REYMANN : Chargée d'études Natura 2000

Merci aux différentes structures et personnes qui nous ont aidé à la rédaction de ce document par le prêt de documents et par leurs connaissances, en particulier :

- Agence de l'Eau Seine Normandie, Antenne Rivages Normands
- DIREN de Basse Normandie et de Haute Normandie
- Jean-Claude DAUVIN, Programme de recherche Seine-Aval
- Franck MOREL, Groupe Ornithologique Normand
- Christophe RIDEAU, Groupe Mammalogique Normand
- Stéphane RENARD, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
- Alain GUERRIER et Alexis MAHEUT, Comité local des pêches du Havre
- Sandrine SAMSON, Port Autonome de Rouen
- Pascal GALICHON, Port Autonome du Havre

La Maison de l'Estuaire tient à préciser qu'elle s'est appuyée sur une étude préparatoire, commandée à **la Cellule du Suivi du Littoral Haut Normand** et à l'Observatoire de l'avifaune, pour élaborer la première partie du document d'objectifs, c'est-à-dire l'état des lieux écologique et socio-économique du secteur « Partie maritime ».

SOMMAIRE

Avant Propos.....	1
Sommaire	2
Préambule – Natura 2000 : vers un réseau européen d’espaces naturels préservés	4
Deux directives européennes pour préserver le patrimoine naturel	4
L’Estuaire de Seine, site proposé au réseau Natura 2000	4
La concertation et la réalisation du document d'objectifs.....	5
Méthodologie retenue pour la « Partie Maritime » du site de l’estuaire	6
A. Description et analyse de l’existant, état initial naturaliste, hydraulique et socio-économique	7
A.1 Présentation générale de la « Partie maritime » du site « Estuaire de Seine »	7
A.1.1 Présentation géographique	7
A.1.2 Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires et ‘comitologie’	14
A.2 Etat de référence biologique de la partie maritime.....	16
A.2.1 Evaluation globale de l’intérêt biologique du site	16
A.2.2 Habitats naturels recensés au titre de la directive « Habitats »	39
A.2.3 Espèces recensées au titre de la directive « Habitats »	53
A.2.4 Espèces recensées au titre de la directive « Oiseaux ».....	69
A.2.5 Synthèse des habitats et de leur état de conservation	99
A.3 Bilan des activités humaines	100
A.3.1 Les activités industrialo-portuaires.....	100
A.3.2 Les activités de pêche professionnelle	110
A.3.3 Les activités récréatives	117
A.4 Programmes de recherche et de suivis scientifiques	120
A.4.1 Le programme de recherche « Seine-Aval »	120
A.4.2 Les programmes de suivis scientifiques.....	122
B. Objectifs de développement durable de la partie maritime du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».....	126
B.1 Maintenir ou étendre les habitats et les habitats d’espèces d’intérêt communautaire et améliorer leur état de conservation	127
B.1.1 Conserver l’habitat « Bancs de sable à faible couverture permanente d’eau marine » ..	127
B.1.2 Restaurer et conserver les habitats du type « Estuaires »	128
B.1.3 Conserver l’habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse »	129
B.1.4 Conserver l’habitat « Récifs ».....	130
B.2 Maintenir voire augmenter la capacité d’accueil des oiseaux migrateurs, conserver et favoriser les espèces inscrites à la directive « Oiseaux ».....	131
B.3 Conserver les espèces inscrites à la directive « Habitats ».....	131
B.3.1 Restauration et conservation des populations piscicoles.....	131
B.3.2 Conservation des populations de mammifères marins	132
B.4 Objectifs transversaux contribuant a la conservation des habitats et des especes d’intérêt communautaire.....	133
B.4.1 Information et sensibilisation.....	133
B.4.2 Gestion de la fréquentation	133
B.4.3 Qualité de l’eau	133
C. Mesures proposées pour atteindre les objectifs de développement durable	135
C.1 Cadre juridique de la mise en œuvre de Natura 2000.....	135
C.2 Actions nécessaires à la mise en œuvre de Natura 2000	138
C.2.1 Mesures pouvant faire l’objet d’un contrat Natura 2000	138
C.2.2 Mesures ne pouvant pas faire l’objet d’un contrat Natura 2000	139
C.2.3 Animation pour la mise en œuvre du document d’objectifs.....	139

D.	Procédures de suivi et d'évaluation	140
D.1	Actions de suivi scientifique	140
D.1.1	Suivi des habitats naturels.....	140
D.1.2	Suivi des populations d'espèces	140
D.1.3	Suivi de la qualité de l'eau	140
D.2	Evaluation.....	141
D.2.1	Evaluation de la réalisation du document d'objectifs	141
D.2.2	Evaluation de la pertinence du document d'objectifs	141
E.	Estimation des coûts pour la réalisation des actions	142
F.	Lexique	143
G.	Bibliographie	149

PREAMBULE – NATURA 2000 : VERS UN RESEAU EUROPEEN D'ESPACES NATURELS PRESERVES

DEUX DIRECTIVES EUROPEENNES POUR PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL

Depuis plusieurs décennies, les états européens réagissent face aux dégradations de leur patrimoine naturel en mettant en place divers types de politiques de protection de la nature. Les premières actions relevaient plutôt d'une mise sous cloche (parcs nationaux, réserves naturelles...), qui, bien qu'indispensable dans certains secteurs, s'est révélée insuffisante pour une préservation de l'environnement à plus grande échelle : réglementation sévère mal perçue par la population, zones non protégées délaissées alors qu'elles présentaient un important intérêt écologique, milieux et espèces menacés par l'abandon des activités rurales traditionnelles...

Le contexte socio-économique rural particulier aux pays d'Europe exigeait donc **d'intégrer de manière intelligente le facteur humain à la préservation de l'environnement afin de rendre cette dernière plus efficace et plus durable.**

Suite à ce constat, l'Union Européenne a souhaité établir une cohérence entre les politiques de protection de la nature de ses états membres. Ceci a abouti à l'adoption, en **1992**, de la **directive 92/43/CEE dite « Habitats »**. Celle-ci vise à **assurer le maintien ou le rétablissement des espèces et habitats naturels en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales**. Elle contribue donc à l'objectif général de « développement durable » défendu en 1992 au sommet international de Rio sur la biodiversité.

Quelques années auparavant, en 1979, l'Europe avait déjà adopté une directive participant à l'effort de préservation des oiseaux par la prise en compte de l'habitat naturel et de la dynamique des populations de ces derniers. Il s'agissait de la directive 79/409/CEE dite « Oiseaux ».

Ces deux directives « Oiseaux » et « Habitats » sont à l'origine du programme Natura 2000.

L'ESTUAIRE DE SEINE, SITE PROPOSE AU RESEAU NATURA 2000

L'objectif final de la démarche européenne est la création d'un réseau d'espaces naturels gérés en vue de **préserver les habitats naturels et les espèces animales et végétales reconnues d'importance communautaire**. Ces derniers sont listés dans les **annexes** des deux directives. Ce sont ces habitats et ces espèces que l'on cherche à sauvegarder ou à restaurer.

Un inventaire coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle a permis l'identification de tels habitats et espèces sur le territoire français, ce qui a conduit à définir les périmètres des sites proposés à l'Europe.

Sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne, dès 2004, les ZSC¹ issues de la directive « Habitats » de 1992, ajoutées aux ZPS² découlant de la directive « Oiseaux » de 1979, constitueront le réseau Natura 2000.

ZPS et ZSC correspondent à des actes de désignation indépendants.

Sur l'estuaire, la ZSC « Estuaire de Seine » n° FR2300121 et la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » n° FR2310044 se superposent sur une grande partie du site, ce qui en souligne le caractère écologique remarquable, tant au niveau des habitats que des espèces végétales et animales, en particulier des oiseaux.

¹ Zone Spéciale de Conservation

² Zone de Protection Spéciale

La ZPS « Estuaire et Marais de la Basse Seine », notifiée en 1997 au titre de la directive « Oiseaux » et prise par arrêté ministériel le 6 novembre 2002, recoupe trois sites proposés aussi au titre de la directive « Habitats » : « Estuaire de la Seine », « Marais Vernier – Risle maritime » et « Boucles de la Seine aval ».

Les deux directives donnent une obligation de résultats à la France vis-à-vis de l'Europe, mais l'Union Européenne laisse le choix des moyens aux états membres. La France a opté pour une démarche de concertation.

LA CONCERTATION ET LA REALISATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Le document d'objectifs est le fruit d'une **réflexion consensuelle entre les différents acteurs** impliqués dans le projet, réunis pour ce faire au sein d'un **Comité de pilotage** (représentants de l'Etat, élus, collectivités territoriales, organismes socioprofessionnels, propriétaires, usagers...). Ce Comité de pilotage, présidé par le Préfet, valide le document final.

Un opérateur local est désigné par le Préfet de région pour mener à bien la concertation et la rédaction de ce document d'objectifs. Pour le site Estuaire de Seine, c'est la **Maison de l'Estuaire** qui a été choisie comme **opérateur principal**.

Au regard de l'étendue du site « Estuaire de Seine » et de la diversité des lieux qu'il concerne, ce document d'objectif a été scindé en six parties : « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », « Plaine alluviale rive sud », « Plaine alluviale rive nord », « Partie maritime » et « Falaises ». L'élaboration du document d'objectifs de cette dernière partie a été confiée au Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande qui agit en tant qu'opérateur « secondaire ».

Le présent document d'objectifs traite uniquement du secteur « Partie maritime » du site de l'Estuaire. Ce secteur géographique **est concerné à la fois par la directive « Habitats » et par la directive « Oiseaux »**.

Le document d'objectifs, propre à chaque site Natura 2000, réalise un bilan écologique mais aussi socio-économique du territoire concerné. Sur ce constat, il s'attache à **analyser l'état de conservation** du milieu et à **définir des objectifs** de conservation, les moyens pour y parvenir et les coûts des mesures envisagées. Il permet également de **mettre en cohérence** les divers outils de protection et d'aménagement des milieux, et sert d'outil de négociation lorsqu'un conflit d'usage émerge. Il est révisable tous les six ans.

Enfin, il faut rappeler qu'en terme de moyens permettant d'atteindre les objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, la France a choisi de faire appel à la **réglementation existante** et à mettre en cohérence l'ensemble des moyens existants (réglementaires ou contractuels, ces derniers étant privilégiés avant tout). Le principe n'est donc pas d'ajouter de nouvelles réglementations mais d'utiliser celles déjà existantes.

METHODOLOGIE RETENUE POUR LA « PARTIE MARITIME » DU SITE DE L'ESTUAIRE

L'objectif est de mettre face à face les **exigences écologiques** à respecter pour préserver les habitats et espèces naturelles des directives, et les **exigences socio-économiques** conditionnant le maintien des activités en place. A partir de là il s'agit de fixer, avec les acteurs locaux et à partir de la précédente analyse, la règle du jeu pour une bonne gestion du site respectant l'ensemble de ces exigences, et de définir quelles actions sont acceptables ou pas au regard des enjeux qui ressortent.

Les mesures de gestion sont proposées et réfléchies au sein d'un groupe de travail, sorte de Comité de pilotage local restreint au secteur « Partie maritime ».

C'est le Comité de pilotage global du site Estuaire, présidé par le Préfet qui valide au final l'ensemble de ces réflexions.

A. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EXISTANT, ETAT INITIAL NATURALISTE, HYDRAULIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

A.1 PRESENTATION GENERALE DE LA « PARTIE MARITIME » DU SITE « ESTUAIRE DE SEINE »

A.1.1 Présentation géographique

L'estuaire de Seine est le débouché en mer d'un des plus importants bassins urbains et industriels français : malgré une superficie peu importante (78 650 km²), le bassin versant de la Seine draine une région où vit un quart de la population française et où s'exerce 40% de l'activité économique agricole et industrielle de la France. L'estuaire de Seine est devenu un milieu sensible où se côtoient des enjeux économiques, écologiques et touristiques grandissants.

A.1.1.1 Localisation

Carte de localisation du secteur : consulter la carte générale de situation du site Natura 2000 dans l'atlas cartographique (Tome 7).

L'estuaire de Seine se situe dans la partie orientale de la Baie de Seine. Présent à l'interface entre les régions Basse-Normandie et Haute-Normandie, il est bordé de 3 départements : la Seine-Maritime, l'Eure et le Calvados.

La partie maritime du site Natura 2000 'Estuaire de Seine' se situe au niveau de l'estuaire moyen³ à marin⁴ de la Seine, en aval de Tancarville. Elle comprend l'ensemble des secteurs à couverture permanente d'eau marine ou saumâtre et les zones marnantes et non végétalisées du site, à savoir les fosses nord et sud de l'estuaire (voir carte page suivante), ainsi que les vasières, les systèmes de filandres et les plages compris entre le Pont de Tancarville et Le Havre sur la rive nord et Berville-sur-mer et Trouville-sur-mer sur la rive sud. Au niveau de l'embouchure, elle est limitée, au nord, par le prolongement vertical de l'entrée actuelle du port du Havre, et au sud, par le prolongement vertical du port de Trouville-sur-mer.

Ce périmètre n'inclut pas les zones d'activité économique intense, telles que les zones portuaires du Havre (y compris Port 2000) et de Honfleur, ainsi que la zone endiguée, délimitée par la digue basse nord, la digue sud et la digue submersible du Ratier. Les digues sont également exclues du site Natura 2000.

Le secteur présente ainsi une surface de 5445 hectares. Il est désigné à la fois au titre de la directive « Habitats » et au titre de la directive « Oiseaux ».

A.1.1.2 Milieu physique

L'estuaire de la Seine est soumis à un régime océanique modéré, caractérisé par des vents dominants de secteur Ouest à Nord. Le fonctionnement hydrologique du bassin versant de la Seine est ainsi de type pluvial océanique.

³Zone soumise à la marée saline, limitée à Aizier en amont (pK 323) et à la limite aval des digues submersibles en aval (pK 365) dans l'estuaire de la Seine.

⁴ Zone d'influence marine, présente à l'aval du pK 365 dans l'estuaire de la Seine.

A.1.1.2.1 Contexte géologique

Le substrat rocheux de la Seine est constitué de formations d'âge secondaire où l'estuaire se serait établi à la fin de l'ère tertiaire. La Seine passe dans une auge encadrée de falaises et dont le fond est composé d'argiles ou de calcaires argileux (le Kimméridgien) au niveau de l'embouchure. Lors de la dernière phase de refroidissement (le Weichsélien), la Manche était drainée par un gigantesque fleuve, qui a généré des dépôts fluviatiles grossiers s'accumulant au fond du paléo-lit de la Seine. Ces dépôts (blocs, galets, graviers mélangés à des sables localement argileux) ont été immobilisés au cours du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène. La dernière remontée du niveau marin (la transgression flandrienne) a eu pour conséquence le remblaiement de l'estuaire par les sédiments, surtout fins ou organiques, qui sont incisés par le fond du chenal actuel de la Seine. S'ajoutent également dans la partie aval de l'estuaire des sables fins d'origine marine et des accumulations discontinues de galets et de graviers marins (Lesueur & Lesourd, 1999).

L'estuaire de Seine est actuellement caractérisé par un fort comblement induit par des apports sédimentaires venant majoritairement de la mer (sables et éléments fins) et minoritairement du fleuve (éléments fins). La dissymétrie de la courbe de marée en baie de Seine engendre un transport dominant des sédiments à marée haute qui contribue au comblement de l'estuaire. Ce comblement est irrégulier au cours du temps, il évolue suivant les grandes phases d'aménagement de l'estuaire.

A.1.1.2.2 Un estuaire fortement artificialisé

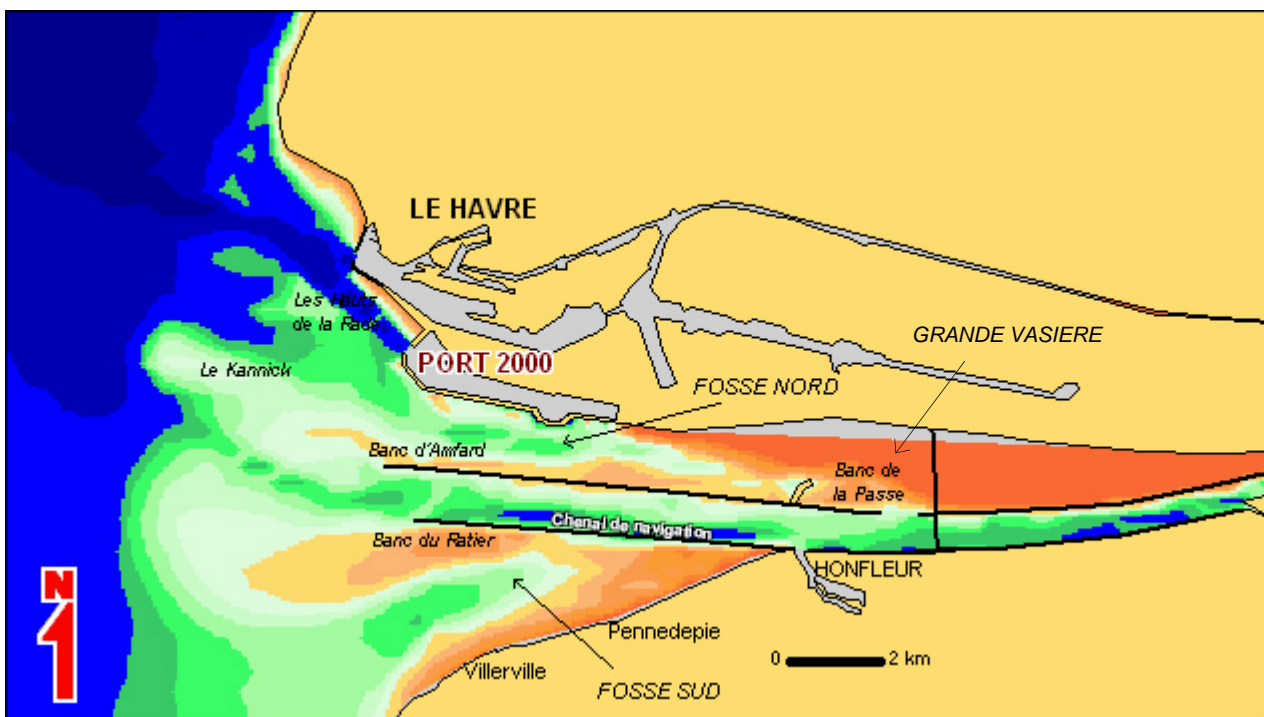


Figure 1 : Carte typologique de l'estuaire salé de la Seine

Sources : fond de carte et données bathymétriques (mars 2005) : Port Autonome de Rouen et Port Autonome du Havre

L'estuaire actuel se présente en forme d'entonnoir largement ouvert sur la Baie de Seine. Trois principaux chenaux y sont séparés par des bancs sableux longitudinaux appuyés sur les digues semi-submersibles. Le chenal de navigation fonctionne comme un chenal de jusant, les digues ayant été édifiées afin d'accroître l'effet de chasse du matériel sédimentaire en suspension, tandis que les chenaux nord et sud sont dominés par la dynamique des courants de flot ; d'où le nom porté par ces chenaux latéraux de « fosses de flot ». La géométrie actuelle de la Seine est essentiellement la conséquence du comblement progressif de l'estuaire par les sédiments, des

travaux successifs de calibration du chenal, ainsi que des endiguements et du remblaiement des zones latérales, qui ont modelé les zones de dépôt sédimentaire.

Les aménagements de l'estuaire, du XIXe siècle à 1999

L'estuaire de la Seine abrite le plus grand complexe portuaire français, formé par le Port Autonome du Havre (trafic annuel d'environ 70 millions de tonnes) et le Port Autonome de Rouen (trafic annuel d'environ 20 millions de tonnes).

Les principaux aménagements de l'estuaire se sont déroulés à partir du milieu du XIXe siècle, pour répondre aux besoins croissants du transport maritime, pour sécuriser la navigation en Seine et indirectement pour étendre la zone industrialo-portuaire du Havre. Les digues ont pour rôle de fixer le tracé du chenal qui auparavant divaguait parmi les bancs de sables, de favoriser l'auto-curage du chenal en concentrant l'énergie du jusant, et d'améliorer la sécurité de la navigation.

Les digues insubmersibles nord et sud, érigées d'abord en amont de l'estuaire, sont prolongées jusqu'à l'amont de Honfleur au début du XXe siècle. La digue nord est à nouveau prolongée vers l'aval dans les années soixante. A partir de 1950, les digues submersibles, digue du Ratier et digue basse nord, sont construites, stabilisant ainsi le chenal de navigation, qui divaguait encore dans la partie aval de l'estuaire.

Ces endiguements successifs s'accompagnent de constructions d'épis (« digue en crochet » et épi du Hode), facteurs importants de comblement dans la fosse nord. Afin de limiter ce processus, des brèches sont ouvertes en 1979 dans la digue basse nord et dans la digue du Ratier. Le remblai du pont de Normandie construit sur la vasière nord a également eu des conséquences hydrosédimentaires sur les surfaces intertidales avec l'assèchement du près du tiers de la vasière nord.

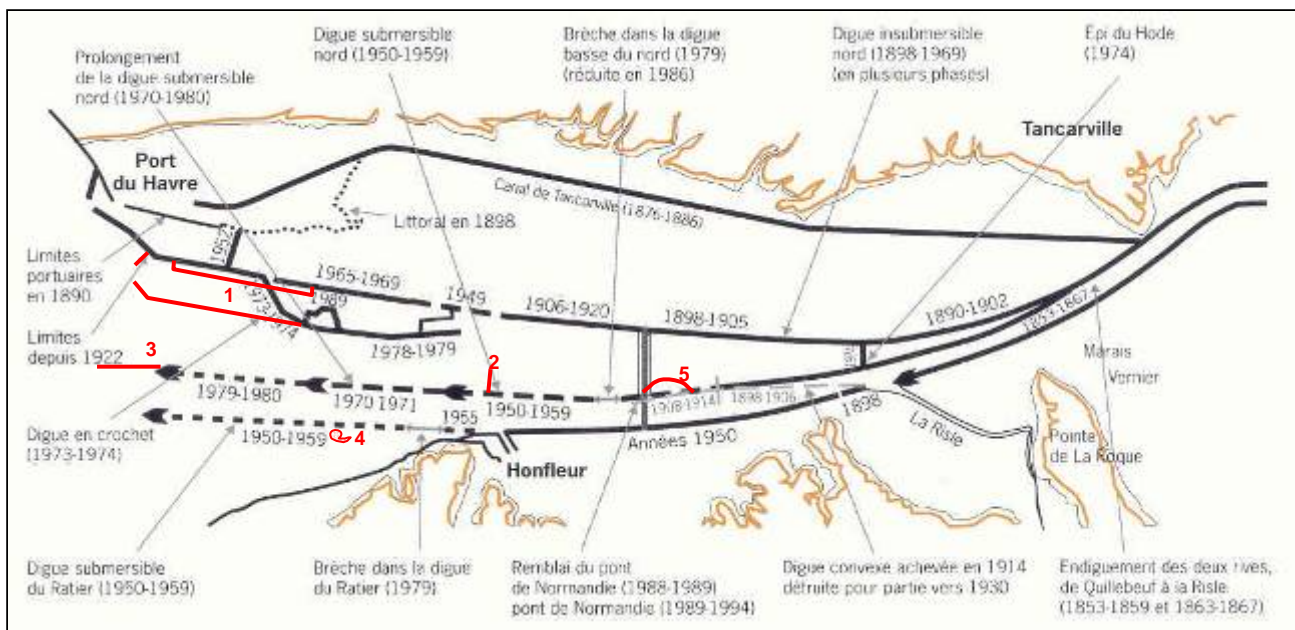


Figure 2 : Chronologie des principaux aménagements dans l'estuaire de la Seine depuis le XIXe siècle
(Programme Scientifique Seine-Aval - Fascicule 3 : Sables, chenaux, vasières)

Principaux aménagements réalisés dans le cadre de « Port 2000 » et des mesures environnementales

- 1 : aménagement de l'extension « Port 2000 » (digue extérieure et quai) (2002-2005)
- 2 : réhabilitation des vasières : aménagement d'un épi en deux phases (2003 et 2004) :
- 3 : allongement de la digue basse nord de 750 m (2003)
- 4 : aménagement d'un îlot reposoir de pleine mer (hiver 2004 - printemps 2005)
- 5 : réhabilitation des vasières : creusement d'un nouveau méandre (printemps et été 2005)

Les conséquences de ces aménagements portent à différents niveaux. Les endiguements et les dragages ont permis d'améliorer considérablement les conditions de navigation, le tirant d'eau évoluant de 3 m en 1850 à 10 m en 1999, puis à 10,5 m en 2000. Mais ils ont entraîné des réajustements morphosédimentaires considérables.

Le volume de l'estuaire a été considérablement réduit ; pour la zone comprise entre Le Havre et Tancarville, il a diminué de 870 millions de mètres cubes en 1834 à 220 millions de mètres cubes en 1980, s'accompagnant d'une réduction de 75% du volume oscillant (Avoine, 1981). La sédimentation se déplace progressivement vers l'aval (processus de deltaïisation ; progradation des bancs vers l'ouest) ; ce processus est responsable de l'allongement des bancs adossés aux digues submersibles (Amfard et Ratier).

La réduction de la superficie des zones intertidales est principalement liée aux travaux d'endiguements ayant favorisé la sédimentation dans les fosses de flot, au remblaiement de vasières nues pour étendre la zone industrielle et portuaire du Havre et à l'aménagement récent du remblai du Pont de Normandie. Elle s'est ainsi considérablement accélérée depuis 1880, les surfaces intertidales passant de 130 km² en 1834 à 29 km² en 1992 (Avoine, 1981 ; Lesourd, 2002).

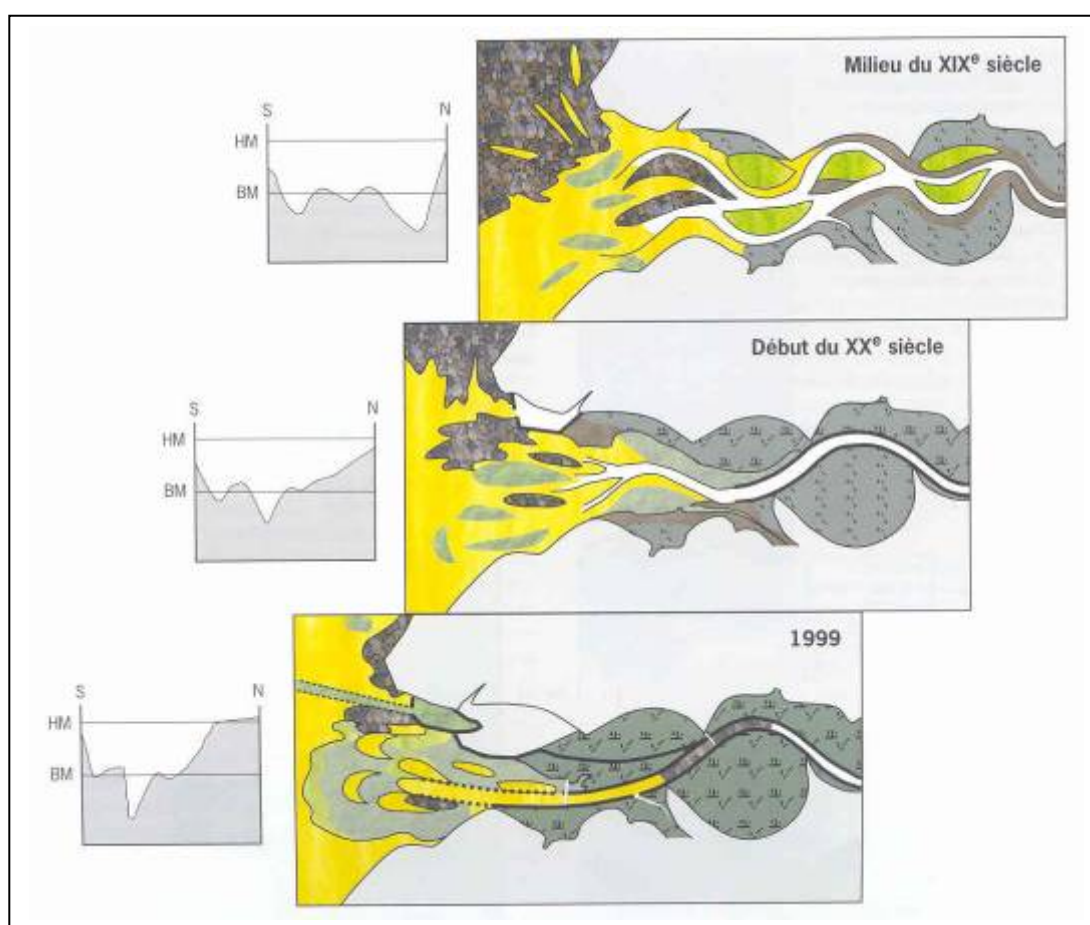


Figure 3 : Schéma de l'évolution morphosédimentaire historique de l'estuaire aval de la Seine du XIXe siècle à 1999

(Programme Scientifique Seine-Aval - Fascicule 3 : Sables, chenaux, vasières)

A droite : interprétation des faciès sédimentaires (vert sombre : marais et herbues, vert clair : vase, jaune : sable, gris : cailloutis et graviers).

A gauche : interprétation d'une coupe bathymétrique virtuelle montrant la réduction de section.

Trois compartiments hydrosédimentaires se distinguent désormais :

- la zone endiguée où dominent les courants de jusant est caractérisée par une érosion et une turbidité très fortes ;
- les fosses nord et sud qui sont le siège d'un atterrissement (notamment sur les zones intertidales de la fosse nord).

La création de Port 2000, une nouvelle étape dans l'évolution de l'estuaire

En raison de la saturation progressive du port de commerce du Havre, et notamment de la progression soutenue des trafics conteneurisés depuis plusieurs années, un projet d'extension portuaire a été envisagé dès 1995, et a finalement démarré en 2001. L'aménagement de nouvelles installations portuaires au sud du port actuel devrait permettre de doubler à moyen terme la capacité des terminaux à conteneurs, et de répondre de manière concurrentielle à la demande notamment en terme de qualité de service et de compétitivité.

La réalisation des travaux d'aménagement de Port 2000 est cadrée par l'arrêté interpréfectoral d'autorisation au titre du Code de l'Environnement (livre II – titre Ier : eau et milieux aquatiques) « PORT 2000 » - 1^{ère} phase du 23 octobre 2000, qui concerne la réalisation des installations, ouvrages et travaux prévus, dans le cadre du projet d'extension des infrastructures portuaires dit « Port 2000 ».

Cette extension du Port du Havre se situe en bordure sud de la zone de stockage de la Compagne Industrielle Maritime (CIM). Il s'agit d'une nouvelle darse délimitée au nord par un quai de déchargement et au sud par une digue de protection.

Les travaux de terrassement de la darse et du quai ont débuté en juillet 2001. La construction de la digue de protection et le dragage du chenal d'accès ont été réalisés en parallèle, ils ont débuté en janvier 2002. Les dragages d'accompagnement des travaux ont débuté en avril 2003.

Les travaux d'aménagement de la darse ont pris fin en mars 2005. La mise en service du nouveau terminal de Port 2000 est prévue pour mars 2006.

Bien que les nouvelles infrastructures portuaires se situent en dehors du site, leur emprise sur le domaine estuarien entraîne des déséquilibres importants de l'écosystème estuarien, et en premier lieu de la fosse nord, en modifiant les conditions hydrodynamiques de la partie nord de l'estuaire. Ces modifications venant alors s'ajouter à l'évolution 'naturelle' de l'estuaire de la Seine.

En effet, les prévisions du modèle physique à fond mobile sur les impacts morphosédimentaires d'évolution sédimentaire de l'estuaire prenant en compte Port 2000 (modèle établi par SOGREAH) rendent compte d'une augmentation des courants à l'intérieur de la fosse nord, d'accumulations importantes de matériaux et du creusement marqué d'un chenal. De telles modifications hydrodynamiques auraient des conséquences non négligeables sur la couverture sédimentaire en place dans la fosse nord et sur les peuplements tant benthiques qu'ichtyologiques observés sur cette fosse. D'autre part, le modèle établi par SOGREAH prévoit une augmentation de la progression de l'embouchure vers le large pendant le chantier de Port 2000.

Afin de limiter les bouleversements induits par les travaux de Port 2000 et de compenser leurs impacts sur les habitats et les espèces, différentes mesures ont été définies par l'arrêté interpréfectoral du 23 octobre 2000 (voir A.3.1.1.2. L'extension du Port du Havre : Port 2000):

- environnementales compensatoires et d'accompagnement : aménagement de reposoirs de pleine mer (reposoir sur dune, îlot reposoir, reposoir du banc herbeux), d'ouvrages de réhabilitation des vasières et d'une plage écologique...
- environnementales de réduction des impacts,
- de suivi scientifique et d'accompagnement du projet.

Les critères techniques de réalisation des dragages d'accompagnement et des ouvrages de réhabilitation des vasières dans la fosse nord ont été déterminés et optimisés à l'aide de plusieurs modélisations complémentaires de l'évolution morphosédimentaire de l'estuaire, établies par

SOGREAH à la demande du conseil scientifique et technique de l'estuaire de la Seine (voir § A.1.2.).

En prenant alors en compte l'ensemble des facteurs anthropiques influant sur l'évolution de l'estuaire (dragages d'entretien des chenaux de navigation, restauration des digues, aménagement de Port 2000, mesures environnementales d'accompagnement et de réduction des impacts), les dernières modélisations établies par SOGREAH prévoient que les principales évolutions de l'estuaire de la Seine d'ici 2015 seront les suivantes (SOGREAH, 2003):

- une évolution de l'embouchure qui se traduit par une progression de l'embouchure au Nord d'en moyenne 50 m/an, rythme proche de celui de la période 1974-1994 et une avancée plus faible au Sud, d'en moyenne 30 m/an (voir tableau ci-dessous) ;
- le chenal de la fosse nord se déplace au sud de Port 2000, guidé par la dépression amorcée par les dragages d'accompagnement ;
- les mesures environnementales devraient permettre de limiter la perte de surfaces intertidales en amont de la fosse nord (de part et d'autre du Pont de Normandie).

Avancée des bancs et de l'embouchure (M/an) (source : SOGREAH, 2003)

Périodes	1974-1986	1986-1994	1994-2002	2002-2015
Banc Amfard-sud (0 à -3 m CMH)	30	50	70	55
Embouchure nord (-3 à -10 m CMH)	50	60	70	50
Banc du Ratier (0 à -3 m CMH)	50	25	50	55
Embouchure sud (-3 à -6 m CMH)	25	30	60	30

L'estuaire étant dans une phase d'évolution continue et rapide, l'état de référence biologique a été très difficile à établir. Afin de tenir les délais d'élaboration du document d'objectifs, il a été décidé de définir l'état de référence biologique qui va suivre sur la base des études produites en 2004.

A.1.1.2.3 Un estuaire contaminé

Du fait de sa position d'exutoire des eaux drainant un bassin fortement urbanisé (Paris, Rouen), industrialisé et caractérisé par une activité agricole importante, l'estuaire de la Seine est le siège d'une contamination très importante par certains métaux et éléments d'origine chimique ou organique. Par contre les efforts entrepris collectivement sur le bassin versant Seine-Normandie dans le domaine du traitement des eaux usées, notamment à Paris et à Rouen ont permis de réduire les rejets en matières oxydables et ainsi d'améliorer les teneurs en oxygène dissout dans la Seine, élément indispensable à toute forme de vie aérobie (poissons, invertébrés, bactéries...).

Les contaminants métalliques parviennent dans l'estuaire associés majoritairement aux particules, mais des phénomènes naturels de solubilisation se produisent en présence d'eau salée, les rendant beaucoup plus disponibles pour les organismes vivants. Les conséquences résident dans le transfert de ces métaux dans les premiers maillons de la chaîne alimentaire et la bioconcentration dans les mollusques du littoral, à la sortie de l'estuaire (Chiffolleau *et al.*, 2001). Un ensemble de mesures visant à réduire les émissions de contaminants métalliques ont été prises à de multiples niveaux (international, national et régional), qui ont eu pour la plupart un effet positif. Mais les concentrations d'un certain nombre de métaux restent préoccupantes dans l'estuaire de la Seine : plomb, mercure, zinc, cadmium et argent.

L'estuaire de la Seine apparaît également comme un des estuaires européens les plus contaminés vis-à-vis des contaminants organiques (hydrocarbures aromatiques polycycliques ou HAP, polychlorobiphényles ou PCB, pesticides). Ces contaminants organiques montrent des comportements géochimiques très contrastés au cours de leur transport estuarien : les herbicides triazines transitent à l'état dissout de façon conservative ; les PCB, principalement associés aux matières en suspension, montrent une dynamique complexe (Tronczynski *et al.*, 1999).

Les risques liés à la contamination sont multiples : un risque écologique (dysfonctionnement chez certaines espèces ou dans les réseaux trophiques), un risque pour la santé humaine en cas de consommation de produits marins contaminés, et un risque économique en cas d'interdiction de la commercialisation de certains produits. Cette prise de conscience des risques a conduit à interdire la pêche des moules dans l'estuaire, ces mollusques filtreurs concentrant particulièrement les contaminants. De même, les dernières études écotoxicologiques réalisées en estuaire de Seine montrent des résultats inquiétants en terme de dysfonctionnement chez le flet par exemple, les mâles de cette espèce présentant dans certains cas une féminisation des gonades.

A.1.1.2.4 Un milieu dynamique

Un estuaire est une zone de mélange entre les eaux fluviales et les eaux marines ; à ce titre, il constitue un milieu de transition (présence de gradients) et dynamique (limites fluctuant en fonction de la variabilité des paramètres hydroclimatiques).

La Seine est caractérisée par un débit moyen annuel de 410 m³/s à Poses (Guézennec, 1999), et présente classiquement un régime de crue en hiver et un régime d'étiage en été.

L'estuaire de Seine est de type macrotidal, le marnage pouvant atteindre 8 m au Havre ; la marée est de composante semi-diurne.

Les zones estuariennes présentent une géométrie variable en fonction de divers processus agissant à des échelles spatio-temporelles différentes :

- processus graduel de comblement naturel et accéléré par les aménagements : diminution des surfaces intertidales au profit des surfaces végétalisées. Depuis une cinquantaine d'années, la sédimentation, très importante notamment dans les hauts niveaux de la fosse nord, entraîne une continentalisation progressive de l'estuaire avec la diminution progressive des surfaces de vasières nues au profit des herbues, puis à terme des roselières. Actuellement il ne subsiste pratiquement plus de zones intertidales en amont du pont de Normandie, hormis les quelques filandres majeures qui se sont formées consécutivement à l'atterrissement de la fosse nord.
- processus saisonnier d'érosion/comblement de la basse slikke en fonction de l'exposition à l'agitation et à la propagation de la masse d'eau sous l'effet des courants de marée. Ce processus est particulièrement actif au niveau de la microfalaise, présente en amont de la vasière nord de l'estuaire, et des chenaux transversaux ou filandres entaillant la vasière et le schorre végétalisé.

Outre cette évolution progressive de la dimension des surfaces estuariennes, s'ajoutent des fluctuations saisonnières de la couverture sédimentaire superficielle en raison de l'action conjointe des marées, des tempêtes et des apports fluviaux (crue/étiage). Ainsi des zones d'envasement temporaires peuvent apparaître de manière saisonnière, notamment en été (étiage et tempêtes moins fréquentes), à l'embouchure de l'estuaire, modifiant ainsi les peuplements benthiques en place.

Les peuplements benthiques et ichtyologiques réagissent également aux fluctuations des paramètres hydro-environnementaux (couverture sédimentaire, débit fluvial, température). Ils adaptent ainsi leur distribution dans l'estuaire en fonction de leur tolérance à la salinité et à la température ou de leur affinité par rapport au substrat. Ainsi, de même que le milieu physique est dynamique dans un estuaire, la distribution des espèces s'adapte à cette dynamique. Ces phénomènes rendent alors les limites de répartition de chaque espèce ou peuplement extrêmement fluctuantes selon des échelles de temps variées (annuelle, saisonnière, journalière).

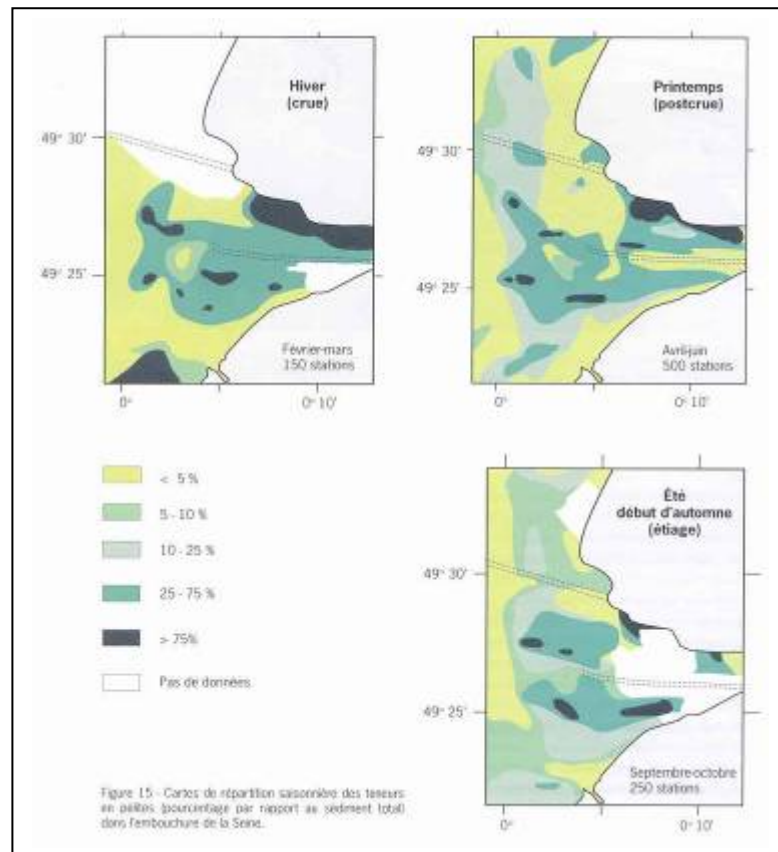


Figure 4 : Carte de répartition saisonnière des teneurs en pélites dans l'embouchure de la Seine
(Programme Scientifique Seine-Aval - Fascicule 3 : Sables, chenaux, vasières)

A.1.2 Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires et 'comitologie'

La partie maritime du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est exclusivement du domaine public de l'Etat (maritime et fluvial).

Ce site a fait l'objet de différents inventaires naturalistes et de réglementations qui concourent à la protection du patrimoine paysager et naturel.

Inventaires du patrimoine naturel :

- La ZNIEFF⁵ de type I⁶ « Le marais du Hode » couvre l'ensemble des milieux naturels situés en rive droite de la Seine (de Tancarville au Havre), y compris la grande vasière nord et la fosse nord. Sa surface est de 7697 ha.
- La ZNIEFF de type II⁷ « L'estuaire de la Seine, rive droite » est d'une superficie légèrement supérieure à la précédente 7796 ha, elle ne couvre pas la totalité de la fosse nord.
- La ZNIEFF de type II « Grèves et marais de Pennedepie », couvre l'ensemble de partie sud du secteur « Partie maritime ». Sa surface est 3194 ha.

⁵ Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique

⁶ Une ZNIEFF de type I est généralement de superficie réduite. C'est un espace homogène d'un point de vue écologique et qui abrite au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire.

⁷ Une ZNIEFF de type II est un grand ensemble naturel riche, ou peu modifié, qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure des zones de type I et possède un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

- La Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n°HNO3, s'étend sur l'ensemble de la basse vallée de la Seine et sur l'estuaire. Sa superficie est de 21900 ha.

Mesures de protection des milieux naturels :

- La réserve naturelle de l'estuaire de Seine, créée le 30 décembre 1997 (décret n°97-1329), a été étendue sur la partie maritime du site Natura 2000 (fosse nord et fosse sud) le 10 novembre 2004, par décret ministériel. En rive nord, les limites de la réserve naturelle se superposent aux limites du Site d'Intérêt Communautaire « Estuaire de Seine ». En rive sud, alors que les limites de la ZPS suivent le trait de côte qui relie Honfleur à Trouville-sur-Mer, les limites de la réserve naturelle ont été définies à une distance de 300 m de celui-ci. La Maison de l'Estuaire, association de loi 1901, est le gestionnaire de cette réserve naturelle. Le premier plan de gestion, établi pour la période 2001/2005, prend en compte la gestion de la grande vasière nord. Le prochain plan de gestion prendra également en compte la gestion des fosses nord et sud.
- Réserves de Chasse du Banc herbeux (environ 1200 ha) et de la Baie de Seine (7800 ha) créées par l'arrêté du 25 juillet 1973.

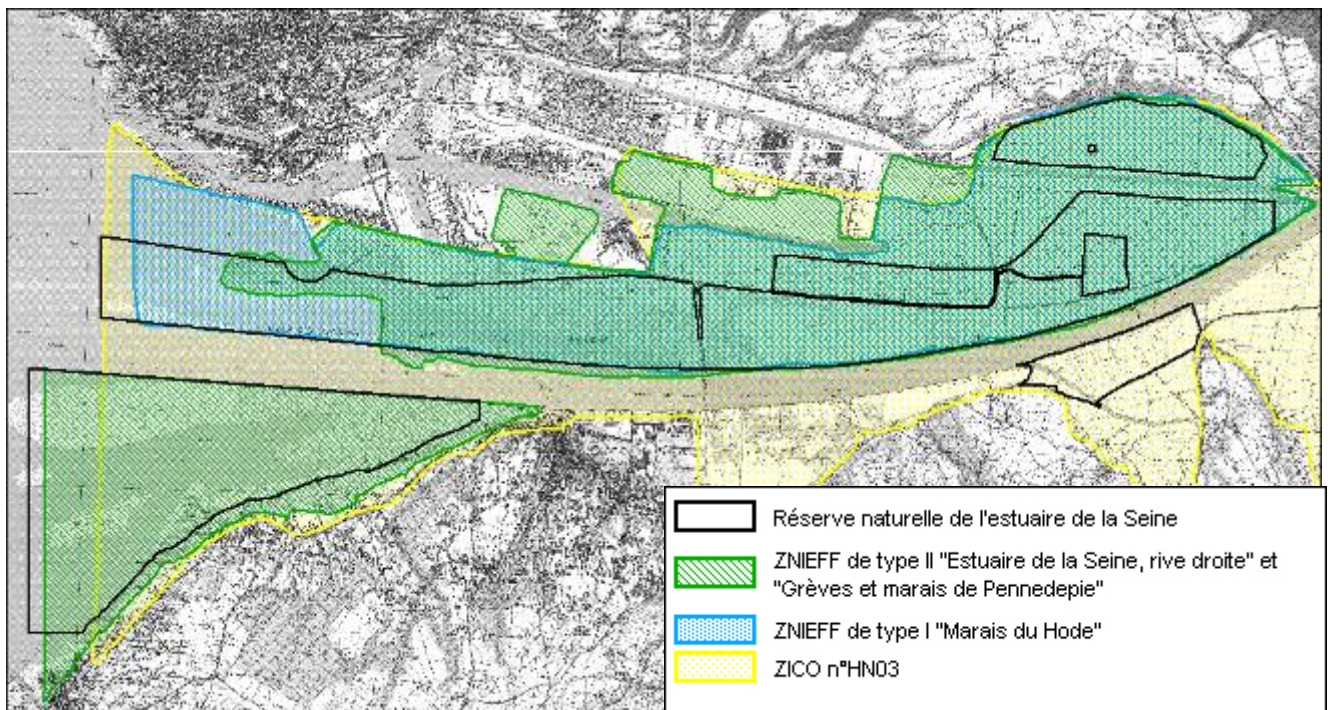


Figure 5 : Carte des périmètres des zones d'inventaires et de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine concernant le secteur « Partie maritime »

(Sources : DIREN Haute-Normandie et DIREN Basse-Normandie, réalisation : MDE, 2005)

L'importance des enjeux liés à l'estuaire de la Seine, qu'ils soient économiques ou écologiques est à l'origine de la création d'un certain nombre de comités ; groupe de travail ou décisionnels. On peut citer :

- concernant le plan de gestion global de l'estuaire :
 - o le Conseil de l'estuaire qui regroupe les Préfets des régions Haute et Basse Normandie et Ile de France, les Préfets du Calvados, de l'Eure et de la Seine Maritime, les Conseils Régionaux de Haute et Basse Normandie, les Conseils Généraux du Calvados, de l'Eure et de la Seine Maritime, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, les Ports Autonomes du Havre et de Rouen, les agglomérations du Havre, de Caen et de Rouen ;

- le Comité de Suivi qui regroupe l'ensemble des usagers (communes, industriels, chasseurs, agriculteurs, pêcheurs, associations naturalistes, Maison de l'Estuaire, parc naturel régional) ;
- le Conseil Scientifique et Technique qui regroupe, sous la présidence actuelle de M. Romaña, une quinzaine de spécialistes dans le domaine des sciences de l'environnement et de l'aménagement portuaire.
- concernant la réserve naturelle :
 - le Comité Consultatif qui regroupe l'ensemble des usagers de la réserve ainsi que les administrations concernées,
 - le Conseil Scientifique qui regroupe une vingtaine de spécialistes dans les domaines de l'environnement et de la nature.

A.2 ETAT DE REFERENCE BIOLOGIQUE DE LA PARTIE MARITIME

Cet estuaire est, avec la Loire et la Gironde, l'un des trois plus grands estuaires français. Son intérêt biologique est lié à sa qualité d'estuaire, c'est-à-dire d'interface et d'échange entre les domaines continentaux et marins. Milieu original, complexe et fragile, il constitue une zone de transit et de stockage, caractérisée par une multitude de facteurs soumis à l'influence de la marée et qui évoluent en interdépendance étroite.

Cet indéniable intérêt biologique du site tient à la fois aux habitats naturels qui le caractérisent, aux espèces aquatiques et ornithologiques qui utilisent ses espaces, et à ses fonctionnalités écologiques et notamment ses échanges avec le bassin versant de la Seine d'une part et la Manche d'autre part.

Depuis 2000, la physionomie de l'estuaire de la Seine (estuaire moyen à marin) évolue rapidement compte tenu des nombreux travaux effectués récemment dans le cadre de l'aménagement de Port 2000 et la réalisation des mesures environnementales compensatoires et d'accompagnement. L'état de référence biologique est établi sur les dernières données qui ont pu être analysées, soit celles correspondant aux études de 2000 à 2004, effectués par la Cellule du Suivi du Littoral Haut-Normand, dans le cadre du suivi de l'impact de l'aménagement de Port 2000. Ces études ont été menées sur la totalité de l'embouchure de l'estuaire.

Rappelons que la fonctionnalité des milieux estuariens et côtiers du site Natura 2000 dépend en partie de celle des milieux extérieurs au site.

A.2.1 Evaluation globale de l'intérêt biologique du site

A.2.1.1 Les habitats estuariens

Carte des habitats naturels : consulter les planches 2, 3, 4, 6, 8 et 9 de l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Tous les habitats présents dans le secteur « Partie maritime » sont d'intérêt communautaire, excepté l'îlot reposoir (Cor. 19) ; ils sont classés en quatre habitats génériques.

- les « Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine (1110) », situés dans les parties aval de la fosse et de la fosse sud ;
- les « Estuaires (1130) », occupant les parties amont des fosses nord et sud, la grande vasière et les systèmes de filandres ;
- les « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140) », présents au niveau des franges médiolittorale et supra littorale de la fosse sud ;
- les « Récifs (1170) », qui correspondent au platier rocheux de Villerville et de Hennequeville.

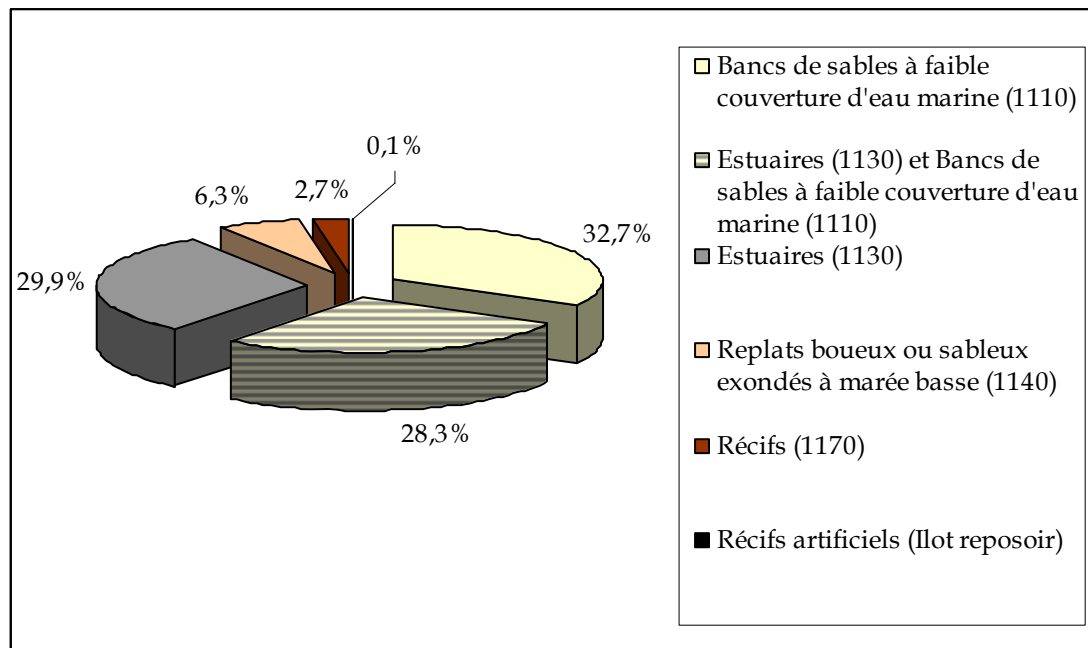


Figure 6 : Graphique présentant les proportions relatives des différents habitats estuariens par rapport à la surface totale du secteur (5445 hectares)

La cartographie des habitats inscrits à l'**annexe I de la directive « Habitats »**, a été établie sur la base des descriptions données dans les cahiers d'habitats Natura 2000 (M.N.H.N., 2005). Néanmoins, afin de distinguer les habitats « Estuaires (1130) », des « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140) » et des « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110) », les critères suivants ont également été appliqués :

- Toutes les surfaces, tant intertidales que subtidales, caractérisées par la communauté à *Macoma balthica* et présentant une dessalure liée au mélange des masses d'eau fluviale et marine, sont classées dans l'habitat « Estuaires ».
- Dans le domaine subtidal, dès que la communauté à *Macoma balthica* disparaît au profit de la communauté à *Abra - Pectinaria* ou dès que l'association à *Nephtys cirrosa*, *Magelona johnstoni*, *Spio martinensis* et *Donax vittatus* devient dominante, les milieux sont classés dans l'habitat « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ».
- Dans le domaine intertidal, lorsque la communauté à *Macoma balthica* disparaît vers des niveaux plus hauts, les surfaces sont classées dans l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse ».

L'**habitat « Estuaires (1130) »** est assez bien représenté dans la partie maritime du site Natura 2000. Il est caractérisé par une faible richesse spécifique du fait de la forte sélectivité imposée par la variabilité des facteurs environnementaux. Les peuplements présentent par contre une très forte productivité biologique, puisqu'ils profitent des apports organiques considérables, notamment au niveau des vasières intertidales. Bien que les surfaces intertidales de l'estuaire de Seine soient en constante régression depuis plus d'un siècle, l'habitat « **Estuaires** » continue à jouer un rôle stratégique en tant que zone d'alimentation pour de nombreuses espèces de poissons et de crevettes, notamment à leur stade juvénile, et de zone d'accueil pour l'avifaune.

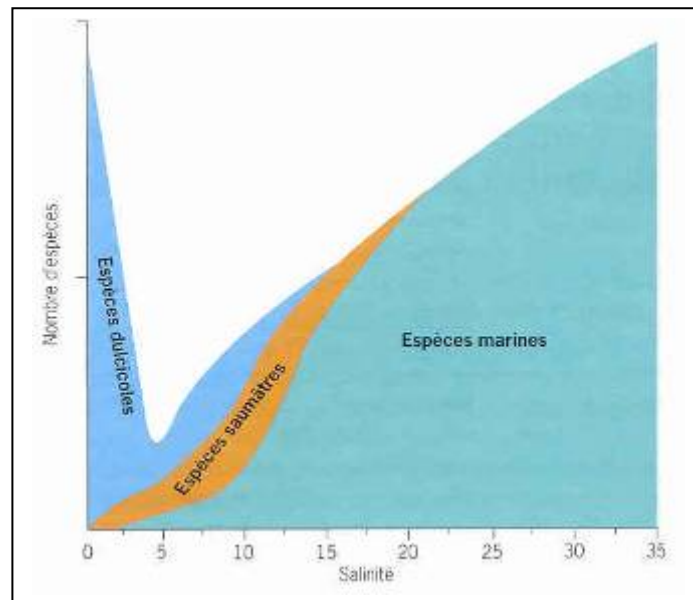


Figure 7 : Schéma montrant l'évolution du nombre d'espèces vivant dans un estuaire en fonction de l'augmentation de la salinité (*Programme Scientifique Seine-Aval - Fascicule 7 : Patrimoine biologique et chaînes alimentaires ; d'après Mac Lusk, 1989*)

Les « **Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110)** » sont également bien représentés sur le secteur par deux habitats élémentaires : les « sables mal triés (1110-4) » observés vers l'aval du site, et les « sables moyens dunaires (1110-2) » présents au niveau des bancs de sables adossés aux digues submersibles.

Les premiers présentent aussi une forte productivité biologique et une plus grande diversité spécifique, puisque les conditions écologiques sont plus stables en milieu marin. Les peuplements benthiques sont caractéristiques de la communauté à *Abra - Pectinaria*, et représentent une source de nourriture importante pour l'avifaune marine et de nombreuses espèces de poissons. A marée basse, cet habitat joue à son tour le rôle de nurserie et accueille les juvéniles de nombreuses espèces de poissons (poissons plats : sole, limande, carrelet, turbot ; gadidés ; sprat, hareng, merlan, bar...).

Les seconds présentent au contraire une faible diversité, le substrat étant très mobile du fait de l'exposition à la houle et aux courants de marée. Les espèces types de cet habitat sont *Nephtys cirrosa*, *Magelona johnstoni*, *Macoma balthica*, *Spio martinensis* et *Donax vittatus*.

Les « **Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)** » sont circonscrits aux hauts niveaux de l'estran sur le site du fait de la méthodologie utilisée (cf. supra). Ils se présentent sous la forme de sable sec ou de cordons de galets, et sont plutôt le siège d'activités récréatives.

Les « **Récifs (1170)** », peu présents sur le site, contribuent néanmoins à l'accroissement de la biodiversité du site, notamment en espèces algales et espèces benthiques caractéristiques des substrats durs.

L'intérêt de ces milieux naturels réside surtout dans leur fonctionnalité en tant que zone :

- de stockage sédimentaire et de transformation des polluants ;
- caractérisée par une forte productivité biologique, et permettant l'alimentation de nombreuses espèces d'oiseaux et de poissons ;
- de nurseries de poissons et de crustacés (à leur stade juvénile) ;
- de migration entre le milieu fluvial et le milieu marin pour les grands migrants.

Leur vulnérabilité tient :

- **de la fragilité des équilibres naturels qui résident dans ce milieu complexe et dynamique, sans cesse remanié par les courants de marée, la houle, le régime fluvial et les aménagements industrialo-portuaires ;**
- **des problèmes liés à la qualité de l'eau d'un estuaire collectant les eaux fluviales d'un bassin fortement urbanisé, industrialisé et agricole ;**
- **des problèmes d'envasements temporaires ou permanents des zones subtidales.**

A.2.1.2 Les espèces animales

A.2.1.2.1 Mammifères, poissons, crustacés et invertébrés

La liste complète des espèces animales recensées est présentée en annexe I (Tome 8)

Le site « Estuaire de Seine » constitue un lieu de migration pour les poissons migrateurs (truite de mer (*Salmo trutta fario*), anguille (*Anguilla anguilla*)). Les espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » fréquentent plus ou moins occasionnellement l'estuaire de Seine (lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*), alose feinte (*Alosa fallax*) ou la Seine (lamproie marine (*Petromyzon marinus*), saumon atlantique (*Salmo salar*)).

Trois espèces de mammifères marins inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » fréquentent occasionnellement la partie maritime.

Tableau 1 : récapitulatif des espèces d'intérêt communautaire fréquentant le secteur « Partie maritime »

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts					Commentaires
		Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge et orange régional	Livre rouge national	Directives européennes	
Poissons							
<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte					DH - an 2 et an 5	Annexe III de la Convention de Berne
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière		x			DH - an 2 et an 5	Annexe III de la Convention de Berne - Pêche réglementée
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	x	x			DH - an 2	Espèce potentielle - Annexe III de la Convention de Berne - Pêche réglementée
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	x	x			DH - an 2 et an 5	Annexe III de la Convention de Berne - Pêche réglementée
Mammifères							
<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun	R	x			DH - an 2 et an 4	Annexe II de la Convention de Berne Annexe II de la Convention de Bonn Annexe II de la Convention de Washington (CITES annexe C1) Accord sur la conservation des petits cétacés de la Mer Baltique et de la Mer du Nord (ASCOBANS) du 17 mars 1992
<i>Phoca vitulina</i>	Phoque veau-marin	R	x			DH - an 2 et an 5	Annexe III de la Convention de Berne
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	R	x			DH - an 2 et an 5	Annexe III de la Convention de Berne

DH : Directive Habitats ; Mammifères : C : commun ; R : rare.

Les habitats marins et estuariens du site présentent également une faune diversifiée. Certaines espèces ont un intérêt commercial comme la crevette grise (*Crangon crangon*), le bouquetin (*Palaemon longirostris*), la sole (*Solea solea*), le bar (*Dicentrarchus labrax*) et l'anguille (*Anguilla anguilla*), ou un intérêt en tant qu'espèces de transfert (espèces fourrage) au sein de la chaîne alimentaire (gobiidés, mysidacés, copépodes, crevettes...). L'intérêt du site vis-à-vis des espèces d'intérêt commercial est double : il réside à la fois dans la présence de zones de nourricerie notamment pour le bar, la sole, le hareng et la crevette grise et dans la présence de zones de pêche notamment à la crevette grise et à l'anguille.

A.2.1.2.2 Les nourriceries estuariennes

Identification, définition et fonctionnalités d'une nourricerie

Une nourricerie peut être définie comme étant « une zone de rassemblement des très jeunes poissons qui sont issus des pontes réalisées sur les frayères et qui ont dépassé le stade larvaire. Il s'agit donc d'une concentration des juvéniles dans les zones optimales pour la croissance » (Desaunay *et al.*, 1981).

Les travaux menés dans l'estuaire de Seine par l'IFREMER (Duval, 1981 ; Morin et CSLHN, 1997) ont vérifié que celui-ci répond à cette définition, puisque les proportions des juvéniles de moins d'un an et de moins de deux ans sont souvent supérieures à 90% au sein des captures.

Les fonds de moins de 10 m situés entre le Pont de Normandie, Le Havre et Ouistreham apparaissent comme les plus propices au développement des juvéniles de poissons. Les résultats des prospections automnales et hivernales montrent que l'ensemble formé par l'estuaire et sa zone d'influence directe est le plus riche des points de vue biologique et halieutique. C'est à dire que la richesse en espèces ainsi que les densités, dont celles de la plupart des poissons d'intérêt commercial, sont plus élevées que sur le reste de la zone d'étude située plus au large.

La période d'extension maximale de la nourricerie vers le large est observée en automne.

La zone intertidale se distingue pour sa part par la présence exclusive d'individus de moins d'un an qui ont une taille inférieure à celle des poissons pêchés plus au large, confirmant ainsi la complémentarité des habitats et le rôle majeur des milieux intertidaux pour l'accueil des plus jeunes individus de certaines populations.

Il est également constaté une forte variabilité interannuelle des abondances. Celle-ci a pour origine la dynamique propre aux différentes populations et doit être considérée comme une caractéristique des nourriceries côtières. Cette variabilité semble résulter de phénomènes aléatoires plus ou moins interactifs qui peuvent être reliés aux périodes de ponte ainsi qu'à leur intensité, au devenir des œufs et des larves mais aussi aux aléas climatiques ou bien aux prélèvements par la pêche.

La croissance des jeunes est liée à une alimentation adéquate présente sur la nourricerie. Menés en parallèle, les travaux de la Cellule de Suivi du Littoral Haut Normand sur ce thème (Bessineton *et al.*, 1999) montrent que les jeunes (six espèces étudiées) se nourrissent de proies appartenant à trois grands types de milieux :

- le domaine benthique intertidal vaseux,
- le domaine benthique subtidal des sables fins envasés de la partie aval de l'estuaire,
- et le domaine suprabenthique plutôt cantonné aux fosses et aux chenaux.

Chacun de ces milieux peut être exploité par les juvéniles à différents stades de leur développement et apparaissent donc complémentaires.

Outre la disponibilité de la nourriture, le développement des jeunes ne peut être assuré que lorsque la protection contre les prédateurs est suffisante. L'existence de gradients bathymétrique et hydrologique, qui caractérisent l'estuaire contribue à limiter la pression de prédation par les poissons piscivores, souvent plus âgés et qui pénètrent généralement peu dans l'estuaire.

La fonctionnalité d'une nourricerie tient au final à un réseau très complexe de relations entre les biocénoses aquatiques et l'environnement physique. La rareté de ces milieux ainsi que leur surface limitée, toujours en régression dans l'estuaire de la Seine, justifient par conséquent leur protection voire leur restauration, dans un souci de préserver la ressource halieutique, qui est d'ailleurs cohérente avec les recommandations communautaires de protection prioritaire des populations juvéniles.

Organisation spatio-temporelle du peuplement

Les récents travaux, menés conjointement dans le cadre du programme Seine Aval II et du suivi en liaison avec la réalisation de Port 2000, complètent et affinent les connaissances antérieurement acquises. De nouveaux milieux sont prospectés tels que la bordure du chenal de navigation (dans la zone endiguée) et les chenaux transverses intertidaux (filandres) de la rive nord de l'estuaire.

L'inventaire des espèces observées depuis 2000 est reporté dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Composition de la communauté de poissons échantillonnée dans l'estuaire de Seine à partir d'un chalut à perche entre juin 2000 et octobre 2003 (espèces marines, espèces estuariennes, espèces amphihalines, espèces dulçaquicoles).* Le *Pomatoschistus minutus* complexe regroupe les espèces *P. minutus* et *P. lozanoi*

Source: De Roton *et al.* 2004

Espèce (nom latin (auteur) / nom vernaculaire)	2000 (4 camp.)	2001 (10 camp.)	2002 (8 camp.)	2003 (6 camp.)
<i>Engraulis encrasilocus</i> (L.) / Anchois	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Dicentrarchus labrax</i> (L.) / Bar	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Pleuronectes platessa</i> (L.) / Carrelet	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Trachurus trachurus</i> (L.) / Chinchard	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Callionymus lyra</i> (L.) / Dragonnet	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Trigla lucerna</i> (L.) / Grondin perlon	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Clupea harengus</i> (L.) / Hareng	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Pollachius pollachius</i> (L.) / Lieu jaune	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Liparis montagui</i> (Donovan.) / Limace de mer	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Limanda limanda</i> (L.) / Limande	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Merlangius merlangus</i> (L.) / Merlan	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Ciliata mustella</i> (L.) / Motelle à 5 barbillons	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Trisopterus luscus</i> (L.) / Tacaud commun - gode	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Trisopterus minutus</i> (L.) / Petit tacaud	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Buglossidium luteum</i> (Risso) / Petite sole jaune	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Echiichtys vipera</i> (Cuvier) / Petite vive	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Raja clavata</i> (L.) / Raie bouclée	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Solea solea</i> (L.) / Sole	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Sprattus sprattus</i> (L.) / Sprat	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Gasterosteus aculeatus</i> (L.) / Epinoche	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Pomatoschistus minutus</i> * / Gobie buhotte	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Aphia minuta</i> (Risso) / Nonnat	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Pomatoschistus microps</i> (Kröyer) / Gobie tacheté	⊕	⊕	⊕	⊕

Espèce (nom latin / auteur / nom vernaculaire)	2000	2001	2002	2003
<i>Ammodytes tobianus</i> (L.) / Lançon équille	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Agonus cataphractus</i> (L.) / Souris de mer	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Syngnathus rostellatus</i> (Nilsson) / Syngnathe perçat	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Anguilla anguilla</i> (L.) / Anguille	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Osmerus eperlanus</i> (L.) / Eperlan	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Pleuronectes flesus</i> (L.) / Flet	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Lampetra fluviatilis</i> (L.) Lamproie fluviatile	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Liza ramada</i> (Risso) / Mulet porc	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>Atherina presbyter</i> (Cuvier) / Athérine	⊕	⊕	⊕	
<i>Parablennius gattorugine</i> (Brünnich) Blennie		⊕		
<i>Taurulus bubalis</i> (Euphrasen) / Chabot buffle			⊕	⊕
<i>Scophthalmus rhombus</i> (L.) / Barbue		⊕	⊕	⊕
<i>Scyliorhinus stellaris</i> (L.) / Grande roussette			⊕	
<i>Scyliorhinus canicula</i> (L.) / Petite roussette			⊕	
<i>Gobiusculus flavescens</i> (Fabricius) / Gobie nageur		⊕	⊕	
<i>Pomatoschistus pictus</i> (Malm) / Gobie varié			⊕	⊕
<i>Hippocampus hippocampus</i> (L.) / Hippocampe à nez court	⊕		⊕	⊕
<i>Hyperoplus lanceolatus</i> (Le Sauvage) / Lançon commun		⊕		⊕
<i>Scomber scombrus</i> (L.) Maquereau	⊕			
<i>Gadus morhua</i> (L.) / Morue			⊕	
<i>Liza aurata</i> (Risso) / Mulet doré		⊕	⊕	⊕
<i>Belone belone</i> (L.) / Orphie commune				⊕
<i>Ctenolabrus rupestris</i> (L.) / Rouquié		⊕		
<i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum) / Sardine		⊕	⊕	
<i>Solea lascaris</i> (Risso) / Sole pôle	⊕	⊕		⊕
<i>Psetta maxima</i> (L.) / Turbot		⊕		⊕
<i>Labrus bergylta</i> (Ascanius) / Vieille				⊕
<i>Symphodus roissali</i> (Risso) / Vracton langaneu		⊕		⊕
<i>Myoxocephalus scorpius</i> (L.) / Chabot com.	⊕	⊕	⊕	
<i>Pholis gunnellus</i> (L.) / Gonnelle	⊕	⊕	⊕	
<i>Spinachia spinachia</i> (L.) /Epinoche de mer		⊕	⊕	
<i>Zoarces viviparus</i> (L.) / Loquette d'Europe				⊕
<i>Syngnathus acus</i> (L.) / Syngnathe aiguille				⊕
<i>Perca fluviatilis</i> (L.) / Perche				⊕ (FNA)
<i>Stizostedion lucioperca</i> (L.) / Sandre		⊕		⊕ (FNA)
TOTAL	37	46	45	46

67 espèces ont été recensées⁸ jusqu'à présent depuis la vasière aménagée dans le cadre de la construction du Pont de Normandie en 1992 dite 'vasière artificielle' (milieu intertidal oligo à mésohalin) jusqu'à la sonde bathymétrique -5 m (euhalin).

Une large majorité de ces espèces est d'origine marine. Une dizaine d'espèces, la plupart de petite taille sont considérées comme estuariennes (Elliott & Dewailly, 1995). Les espèces migratrices sont en revanche peu diversifiées. Il s'agit du mulet porc, de l'éperlan, de l'anguille, du flet, de la lamproie fluviatile et de l'alose feinte (une seule observation dans les filandres).

⁸ Les résultats sont issus de méthodes d'échantillonnage composites à savoir le chalut à perche tracté par un chalutier de faible tirant d'eau et des engins fixes employés uniquement dans les filandres intertidales à l'intérieur desquelles les sites de pêche se trouvent totalement exondés à basse mer

La richesse spécifique du littoral du Calvados est moindre que celle de l'estuaire. D'une manière générale les zones intertidales et les hauts fonds sont moins diversifiés. En revanche la connexion du fleuve et des zones latérales joue un rôle essentiel en amont de la fosse nord et favorise la diversification du peuplement. La prospection des filandres en aval et en amont du Pont de Normandie montre en effet une apparition des espèces dulçaquicoles dès lors que la salinité est inférieure à 15 ‰.

Tableau 3 : Composition de la communauté de poissons échantillonnée dans deux filandres de la rive nord de l'estuaire de Seine en 2002 et 2003 à partir d'engins fixes. Le premier site est situé sur la grande vasière et le second dans la vasière artificielle (espèces marines, espèces estuariennes, espèces amphihalines, espèces dulçaquicoles). Ne sont présentées que les taxons faisant l'objet d'une détermination jusqu'à l'espèce.

Source: De Roton *et al.* 2004

Espèce (nom latin / auteur / nom vernaculaire)	2002 (8 camp.)	2003 (5 camp.)
<i>Engraulis encrasilocus</i> (L.) / Anchois		⊕
<i>Atherina presbyter</i> (Cuvier) / Athérine	⊕	⊕
<i>Dicentrarchus labrax</i> (L.) / Bar	⊕	⊕
<i>Clupea harengus</i> (L.) / Hareng	⊕	⊕
<i>Pollachius pollachius</i> (L.) Lieu jaune		⊕
<i>Solea solea</i> (L.) / Sole	⊕	
<i>Sprattus sprattus</i> (L.) / Sprat	⊕	
<i>Gasterosteus aculeatus</i> (L.) / Epinoche	⊕	⊕
<i>Pungitius pungitius</i> (L.) / Epinochette	⊕	⊕
<i>Spinachia spinachia</i> (L.) / Epinoche de mer	⊕	
<i>Pomatoschistus minutus</i> * / Gobie buhotte	⊕	⊕
<i>Aphia minuta</i> (Risso) / Nonnat	⊕	
<i>Pomatoschistus microps</i> (Kröyer) / Gobie tacheté	⊕	⊕
<i>Ammodytes tobianus</i> (L.) / Lançon équille		⊕
<i>Syngnathus rostellatus</i> (Nilsson) / Syngnathe perçat	⊕	⊕
<i>Alosa fallax</i> (L.) / alose feinte	⊕	
<i>Anguilla anguilla</i> (L.) / Anguille	⊕	⊕
<i>Osmerus eperlanus</i> (L.) / Eperlan	⊕	⊕
<i>Pleuronectes flesus</i> (L.) / Flet	⊕	⊕
<i>Liza ramada</i> (Risso) / Mulet porc	⊕	⊕
<i>Alburnus alburnus</i> (L.) / Ablette	⊕	
<i>Blicca bjoerkna</i> (L.) / Brème bordelière	⊕	⊕
<i>Carassius carassius</i> (L.) / Carassin commun	⊕	
<i>Chondrostoma nasus</i> (L.) / Nase ou Hotu	⊕	
<i>Perca fluviatilis</i> (L.) / Perche		⊕
<i>Lepomis gibbosus</i> (L.) / Perche soleil		⊕
<i>Stizostedion lucioperca</i> (L.) / Sandre	⊕	⊕
<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.) / Vandoise	⊕	
TOTAL	23	19

Organisation spatiale du peuplement :

La structuration spatiale du peuplement (données issues du chalut à perche seulement) est mise en évidence à partir de traitements statistiques des données. Il en ressort deux grands ensembles distincts :

- 1) un peuplement estuarien dans la zone endiguée et la fosse nord ;
- 2) un peuplement marin plus ou moins sous influence estuarienne dans le delta externe et la fosse sud.

Cette structuration transversale, clairement mise en évidence, résulte en partie de la compartimentation de l'estuaire par les endiguements.

Il s'y superpose une structuration longitudinale classique, en fonction du gradient de salinité et l'influence du fleuve vers le large. Différents sous ensembles se distinguent alors (voir carte présentée ci-dessous) :

- Un secteur à l'est du périmètre (5) dominé par les résidents estuariens (gobiidés).
- Une partie médiane (4) à la faveur des espèces marines et avec une contribution maximale de certains amphihalins (mulet porc, éperlan).
- La barre d'embouchure (1) où se concentrent certaines espèces pélagiques (nonnat et sprat), avec des abondances notables de sole.
- Un vaste secteur en prolongement vers le large, en fosse sud et vers le Calvados (2), qui n'est pas le plus diversifié et le plus densément peuplé, mais qui regroupe les densités maximales de sole, tacaud commun, petite sole jaune, limande et dragonnet ; certaines espèces sont caractéristiques du milieu subtidal.
- Enfin, la partie interne de la fosse sud (3) se trouve dans la continuité de l'ensemble du littoral du Calvados, où l'influence du gradient bathymétrique est majeure. On y observe des densités supérieures à celles plus au large, avec une contribution maximale de certaines espèces marines juvéniles (bar, carrelet, hareng, athérine...).

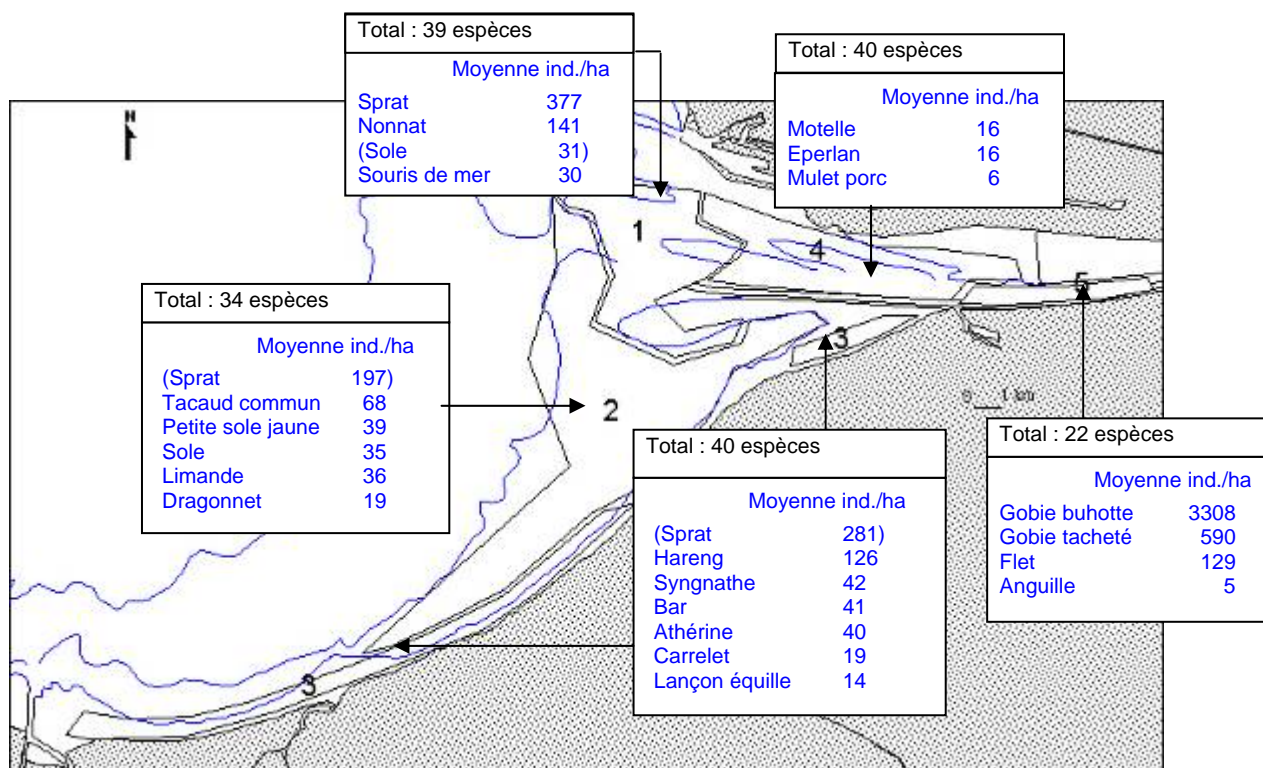


Figure 8 : Cartographie des groupes de stations issus de la classification hiérarchique réalisée sur les indices moyens de densité de poissons dans l'estuaire de la Seine (estuaire moyen et marin) et le long du littoral du Calvados en 2001. La richesse spécifique cumulée par groupe est mentionnée ainsi que les indices de densité des espèces caractéristiques dont l'abondance numérique est maximale ou forte (entre parenthèses) au sein du groupe considéré. Source: De Roton et Duhamel, 2002.

Cette structuration est relativement stable au cours du temps puisque pour le secteur estuarien, l'incorporation d'une année supplémentaire de données aboutit à une image similaire⁹ (Duhamel *et al.*, 2003).

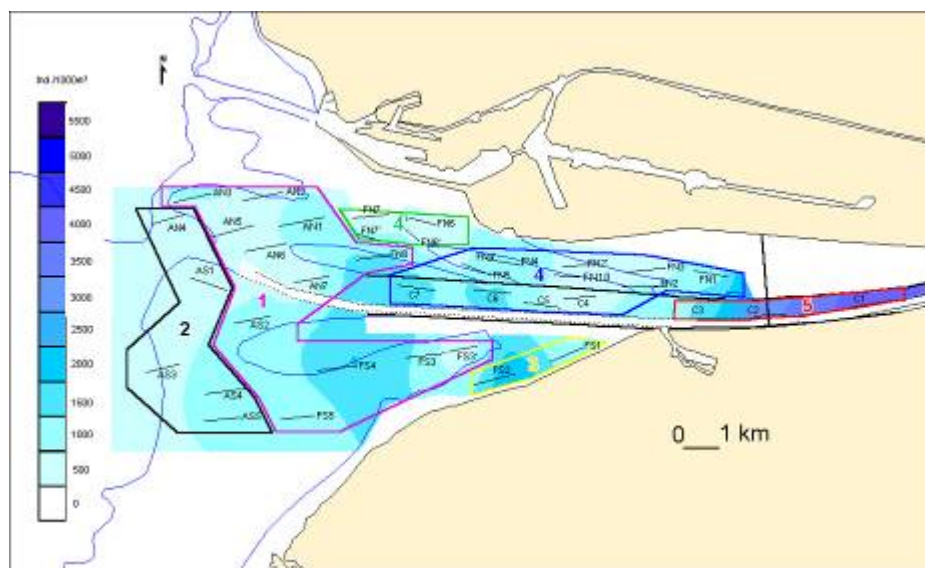


Figure 9 : Cartographie des groupes de stations issus de la classification hiérarchique réalisée sur les indices moyens de densité de poissons dans l'estuaire de la Seine moyen et marin à l'issue des 18 campagnes de pêches effectuées en 2001 et 2002.

Organisation temporelle du peuplement :

L'organisation temporelle vérifie les fortes fluctuations d'abondances constatées antérieurement par l'IFREMER, avec une saisonnalité qui oppose surtout les mois d'été au reste de l'année¹⁰.

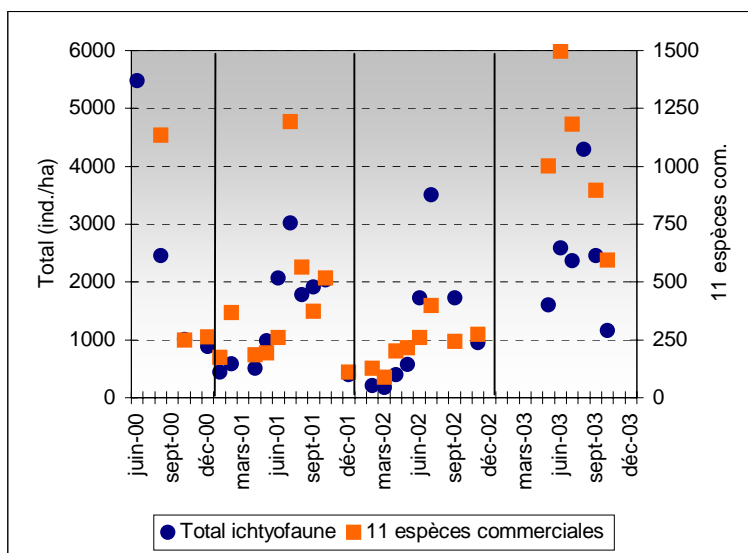


Figure 10 : Evolution temporelle des indices moyens de densité de l'ichtyofaune totale et des 11 espèces d'intérêt commercial sur le périmètre du suivi Port 2000 entre juin 2000 et octobre 2003. Source: De Roton *et al.*, 2004

⁹ Un premier traitement prend en compte le littoral du Calvados pour un ensemble de dix campagnes de pêche en 2001. Le second traitement, destiné à analyser la variabilité interannuelle est recentré sur l'estuaire, mais comprend 8 campagnes supplémentaires effectuées en 2002. Les différences observées et notamment l'apparition d'un nouveau groupement (4') au sud du chantier Port 2000 proviennent du décalage imposé des stations de pêche en 2002 à cause des travaux en cours.

¹⁰ D'après une analyse statistique appliquée cette fois sur les 18 campagnes de pêche effectuées en 2001 et 2002

Bien que la majorité des espèces ait des abondances maximales en période estivale du fait notamment du recrutement annuel et de l'arrivée plus ou moins massive des juvéniles dans l'estuaire, les pics d'abondance ne se produisent pas toujours à la même période suivant les espèces.

Aucune tendance évolutive ne peut être mise en évidence à l'échelle de l'ensemble du peuplement à l'issue de la période 2000-2003. On peut tout au plus signaler quelques faits marquants :

- L'année 2000 a fait l'objet d'un bon recrutement de merlan qui ne s'est pas reproduit les années suivantes.
- L'année 2003 a été quant à elle marquée par un étiage important de la Seine et de fortes températures estivales, qui coïncident avec un recrutement exceptionnellement élevé pour l'éperlan ainsi que pour le tcaud commun et le carrelet.

Au final, les variations spatio-temporelles des communautés ichtyologiques et les facteurs qui contrôlent ces variations peuvent être envisagés de façon hiérarchique. La température et les événements climatiques semblent influencer les variations annuelles. Les périodes de recrutement, les mouvements trophiques et génésiques influencent les variations saisonnières. Les variations à court terme semblent, quand à elles, influencées par des fluctuations de facteurs abiotiques (température, salinité, oxygène) parfois de courte durée et de faible amplitude, mais qui peuvent engendrer une réaction plus ou moins massive de la faune piscicole.

Tableau 4 : Répartition des périodes d'abondance maximale des principales espèces recensées à partir d'un chalut à perche dans le périmètre du suivi de l'aménagement de Port 2000.

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Limande												
Petite sole jaune												
Syngnathe												
Gobie tacheté												
Equille												
Sole												
Merlan												
Carrelet												
Hareng												
Sprat												
Souris de mer												
Flet												
Eperlan												
Nonnat												
Motelle à 5 barbillons												
Gobie buhotte												
Anguille												
Bar												
Athérine												

Situation particulière des milieux intertidaux de la rive nord de l'estuaire :

Bien que faisant l'objet d'une richesse spécifique moindre comparativement aux milieux plus profonds, les filandres constituent désormais les principaux lieux d'accueil des juvéniles qui ont une affinité pour les faibles colonnes d'eau. En effet la sédimentation sur la grande vasière a aujourd'hui atteint un tel niveau que lorsque le flot arrive en fosse nord, la circulation des poissons se limite aux accès possibles, vis-à-vis à l'entrée des chenaux transverses qui s'enfoncent plus ou moins profondément dans le schorre.

Ces chenaux secondaires ont toutefois des caractéristiques hydrologiques très différentes. La crique à Tignol et la vasière artificielle sont de type oligo à mésohalin alors que les filandres en aval du Pont de Normandie sont de type polyhalin. Le peuplement piscicole est de ce fait très différent entre les pôles amont et aval. Les espèces marines sont plus abondantes sur la grande vasière tandis que la vasière artificielle et la crique à Tignol accueillent la plupart des poissons d'eau douce inventoriés.

L'espèce phare de ces milieux est le bar, qui fréquente exclusivement ce type d'habitat à pleine mer durant les premiers mois de sa vie (taille comprise entre 14 et 50 mm pour la période de juin à septembre).

Le pic d'abondance est observé entre les mois de juillet et septembre suivant les années pour chaque site. Les ordres de grandeur sont en revanche très différents. La crique à Tignol et la vasière artificielle (tous deux connectés directement à la Seine via des brèches dans la digue) font en effet l'objet d'indices de densité 10 à 20 fois inférieurs à ceux relevés sur la grande vasière.

Les filandres suscitent aujourd'hui une attention particulière pour différentes raisons :

- A l'exemple du bar, elles s'avèrent jouer un rôle capital dans le développement d'une espèce sur la nourricerie estuarienne. Elles constituent, pour une écophase bien définie, l'habitat exclusif d'alimentation et de refuge, dès lors qu'elles sont recouvertes par le flot. Cependant leur potentiel d'accueil semble géographiquement très différent.
- Elles permettent la connexion entre les prairies inondables du marais et les habitats estuariens et donc un flux conséquent d'espèces de poisson de petite taille et de crustacés (crevettes blanches, épineche et épinechette) qui colonisent les mares. Ces espèces peuvent jouer un rôle essentiel dans l'alimentation de certains oiseaux.
- Ce sont des réserves d'espace lors du recrutement exceptionnel de certaines espèces telles que l'éperlan. Ce dernier était en effet quasiment absent en 2002 mais constitue l'une des espèces dominantes en 2003, les individus rencontrés étant exclusivement des juvéniles nés dans l'année.
- Ce sont des pièges à nourriture suprabenthique et benthique (mysidacés, crevettes blanches, sphaeromes (espèce de crustacé)...) facilement accessibles.
- Comparativement aux vasières difficiles à pérenniser ou à créer, les filandres présentent des réelles potentialités en ce qui concerne la restauration d'habitats intertidaux, mais aussi la connexion entre l'estuaire et les annexes hydrauliques latérales plus éloignées (plans d'eau, réseau de fossés du marais, voire petits cours d'eau).

Répartition des principales espèces et relations avec les habitats :

La répartition des poissons et leur relation avec les habitats dépend de nombreuses composantes intrinsèques aux espèces (tolérance vis-à-vis de la dessalure, comportement et régime alimentaire, mobilité de l'espèce et comportement vis-à-vis des courants, relation vis-à-vis du substrat...) et des caractéristiques de l'environnement.

Parmi ces composantes, le croisement des informations concernant la nature du substrat et sa richesse en faune benthique, la distribution des poissons à un stade donné et le type d'alimentation, met en lumière les liens trophiques susceptibles d'exister entre la faune piscicole et les habitats.

Les poissons marins juvéniles : bar, merlan, hareng, sole, carrelet et limande

Le bar :

Le bar fréquente l'ensemble de l'estuaire jusqu'à la limite des eaux douces. Les concentrations maximales à pleine mer proviennent de la zone intertidale dans un secteur compris entre Trouville-sur-Mer à l'ouest et l'épi de la Roque à l'est.

La répartition ne semble pas dépendre de la nature du substrat. Les jeunes nés dans l'année sont étroitement dépendants du milieu intertidal sur lequel ils viennent s'alimenter et trouver refuge. L'alimentation dans les filandres de la rive nord dépend du benthos, la proie dominante étant le sphaerome. Lorsque les jeunes bars quittent les filandres, leur régime alimentaire change et se compose surtout du suprabenthos (Crustacés dont *Crangon crangon*).

Les adultes se reproduisent au large dans la Manche et sont peu présents dans l'estuaire.

Le merlan :

Le merlan est présent dans l'estuaire jusqu'au premier hiver avec un pic d'abondance en été, la population étant alors uniquement constituée de jeunes nés dans l'année. C'est un poisson nageur pélagique qui se déplace souvent en banc et dépend peu de la nature du fond. Son alimentation est de type suprabenthique à pélagique (Bessineton *et al.*, op cit.).

Le merlan se cantonne plutôt à l'extérieur de l'estuaire et sa répartition se superpose assez bien avec celle des proies potentielles (clupéidés juvéniles, gobiidés) notamment en situation de basse mer.

Les adultes se reproduisent au large et sont absents de l'estuaire.

Le hareng :

Ce clupéidé pélagique et grégaire pénètre profondément dans l'estuaire indépendamment de la nature du fond, jusqu'à la limite de salinité. La population est constituée essentiellement de juvéniles âgés de moins de deux ans. Des récentes observations en hiver ont cependant montré qu'une fraction plus âgée de la population remonte encore le chenal de navigation jusqu'au Pont de Tancarville.

Les zones de concentrations des jeunes sont assez localisées et stables au cours du temps : zone intertidale interne de la fosse sud, débouché de la zone endiguée, fosse nord et son débouché nord-ouest.

Le hareng a une alimentation pélagique opportuniste. Il remonte dans l'estuaire avec les courants de marée, les plus jeunes pénétrant jusqu'à l'intérieur des filandres.

La sole :

Ce poisson plat à haute valeur marchande pénètre à l'intérieur de l'estuaire dans le chenal central dès le stade post-larvaire. Les plus fortes concentrations relèvent alors du secteur proche du Pont de Normandie et du débouché sud-ouest de la zone endiguée. Ceci montre que dès leur arrivée sur la nourricerie, les soles récemment métamorphosées n'ont pas une répartition aléatoire et qu'elles

recherchent activement les milieux propices à leur croissance. Au printemps la production biologique du chenal semble donc convenir au développement des petits juvéniles (taille < 40mm). A partir de 70 mm, l'aire de répartition s'étend à l'ensemble du site, mais les plus fortes densités sont très localisées, en fosse sud, au sud du banc du Ratier. A ce stade la sole est devenue strictement benthique et son alimentation se compose presque exclusivement du benthos. Les proies préférentielles sont *Pectinaria koreni*, *Diastylis sp*, *Nereis sp* et *Nephtys sp* (Bessineton *et al.*, op cit.).

La carte de répartition montre très clairement que les hauts fonds sableux pauvres en benthos (Kannik, partie interne de la fosse nord et de la fosse sud) et plus généralement la zone intertidale, présentent peu d'intérêt pour la sole comparativement aux fonds subtidaux proches plus ou moins envasés.

Les adultes sont présents toute l'année, même si leur abondance est moindre. Bien que la ponte n'ait pas été prouvée en estuaire de Seine, certains individus pêchés sur le site ont montré des gonades tout à fait matures en condition hivernale.

Le carrelet :

Le carrelet est présent sur le domaine intertidal jusqu'en fin de première année. Cette migration avec la marée correspond à une recherche de nourriture (Kuipers, 1973, 1977 ; Ansell & Gibson, 1990). En effet il a été montré en Baie de Somme (Duhamel, 1996) que les jeunes de l'année s'alimentaient au cours du flot sur les zones intertidales, la taille des proies étant en outre corrélée à celle de la bouche des poissons (Paradis, 1999). Le régime alimentaire se compose essentiellement du benthos, voire du suprabenthos chez les plus jeunes. Les adultes, dont les frayères sont situées au large dans la Manche, effectuent quant à eux des migrations trophiques saisonnières et se rapprochent du littoral pour se nourrir en fin d'hiver après la ponte.

Dans l'estuaire de la Seine les plus fortes concentrations correspondent au delta externe et au domaine intertidal du littoral du Calvados. Les deux fosses de flot et le chenal sont aussi colonisés par les juvéniles lors des années de bon recrutement (2003).

La limande :

La limande n'a en revanche aucune affinité vis-à-vis du milieu intertidal. L'aire de distribution est cantonnée au secteur le plus à l'ouest pour l'ensemble des classes d'âge. L'alimentation de la limande provient elle aussi majoritairement du benthos et la comparaison avec celle du carrelet témoigne de l'existence d'une partition vis-à-vis de la ressource alimentaire disponible.

Les poissons marins saisonniers (la motelle et le sprat)

La motelle à 5 barbillons est un poisson qui se déplace près du fond, mais sans réelle affinité apparente vis-à-vis de la nature du substrat. La population qui fréquente l'estuaire est composée de jeunes et d'adultes. Dans la Loire (Lardeux, 1986), la motelle s'avère s'alimenter surtout de crevettes grises.

Dans l'estuaire de la Seine, la carte de distribution de la motelle (densités supérieures à la moyenne) se superpose assez bien avec celle de la crevette grise.

Le sprat est, comme le hareng, pélagique et grégaire. A l'exemple de la Loire, il est possible que l'espèce se reproduise en baie de Seine non loin de l'estuaire. Bien que rencontrées jusqu'au Pont de Tancarville, les plus fortes concentrations de sprat sur le site correspondent à la fosse sud, au débouché du fleuve et à l'aval de la fosse nord. La population est majoritairement composée de juvéniles, mais des adultes sont présents. La nourriture des sprats est pélagique, les alevins se nourrissant de copépodes.

Des densités importantes peuvent être observées en hiver, les jeunes faisant alors l'objet d'une prédation par l'avifaune piscivore.

Les résidents estuariens (souris de mer et gobie buhotte)

La répartition spatiale de la souris de mer est surtout localisée à l'aval de l'estuaire sur des fonds de sables fins plus ou moins envasés. Cette espèce benthique n'a pas d'affinité particulière avec le domaine intertidal.

Le gobie buhotte est l'espèce dominante au sein du peuplement. Ce poisson de petite taille se déplace près du fond. Les jeunes nouvellement recrutés se concentrent en amont de la fosse nord mais surtout dans le chenal de navigation aux environs du Pont de Normandie. L'alimentation des jeunes gobies se compose surtout du zooplancton, très abondant dans le chenal (copépodes, mysidacés), voire du suprabenthos (crevettes juvéniles). Bien que les gobies n'aient aucun intérêt sur le plan halieutique, leur niveau d'abondance leur confère un rôle d'espèce fourrage de premier ordre pour les poissons piscivores (gadidés).

Les migrateurs amphihalins (éperlan, anguille et flet)

L'éperlan d'Europe *Osmerus eperlanus* est un poisson que l'on repère facilement dans les captures en raison d'une odeur de concombre tout à fait caractéristique.

Bien que l'existence de populations strictement dulçaquicoles ait été signalée en Norvège, la plupart des populations d'éperlan d'Europe sont amphihalines et se reproduisent en rivière (Pronier & Rochard, 1998).

La présence de l'éperlan était considérée comme relictuelle en estuaire de Seine depuis le début des années 1970, mais depuis 2000 il semble qu'un retour de l'espèce soit en cours puisque l'éperlan est à nouveau commercialisé par les pêcheurs professionnels d'estuaire.

Les modalités qui régissent la migration de reproduction dans l'estuaire de la Seine sont toutefois encore mal connues et une recherche est en cours, dans le cadre du programme Seine-Aval pour localiser les frayères. Les juvéniles arrivent dans l'estuaire polyhalin en juin-juillet à une taille comprise entre 35 mm et 75 mm. Leur nourriture se compose surtout de mysidacés (Gouneau, 2001). Les zones de fortes concentrations sont d'ailleurs remarquablement bien superposées à celle de la ressource alimentaire, à savoir aux abords du Pont de Normandie dans le chenal de navigation et en amont de la fosse nord. La population est en cours d'expansion, puisque les jeunes colonisaient les milieux intertidaux en 2003 (filandres) alors qu'ils en étaient quasiment absents en 2002.

L'anguille est un migrateur amphihalien qui se reproduit en mer. L'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) se reproduit dans la Mer des Sargasses. Les larves pélagiques traversent l'Océan atlantique et arrivent sur le littoral français sous forme de larves ou de civelles.

Bien que des adultes en cours d'avalaison soient régulièrement observés (anguilles argentées), la population présente sur le site se compose essentiellement de juvéniles (anguilles jaunes) et préfère les habitats rocheux des digues submersibles. Les jeunes anguilles sont aussi bien présentes en amont de la fosse nord, notamment dans les filandres où elles viennent se nourrir en été.

Le flet est lui aussi un migrateur qui se reproduit en mer. Les larves remontent jusqu'à Poses et au mois de juin l'ensemble de l'estuaire est colonisé par les juvéniles nouvellement recrutés. Ceux-ci ont une affinité avec les vasières latérales et les zones de moindre courant. Ceci se vérifie sur le site en amont de la fosse nord, tandis que les fortes densités dans le chenal central semblent être davantage liées à l'abondance de la nourriture.

Les individus de plus d'un an ont une répartition sensiblement différente. Les plus fortes abondances correspondent aux zones d'envasement temporaires présentes au débouché de l'estuaire.

A.2.1.2.3 Oiseaux

De part sa localisation sur l'axe de migration Ouest paléarctique et de part la diversité des milieux en présence, l'estuaire de la Seine est un site d'importance nationale et internationale pour l'avifaune : pour de nombreuses espèces les effectifs en présence sont en effet supérieurs ou égaux à 1% des populations nationales ou internationales à différentes saisons. Par ailleurs, l'estuaire a, au cours de ces cinq dernières années, accueilli en moyenne plus de 25000 oiseaux d'eau (moyenne des effectifs maxima contactés entre 2000 et 2004), ce qui en fait un site d'importance internationale pour les oiseaux d'eau d'après les critères de la convention de RAMSAR. La Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) 'Estuaire et embouchure de la Seine' est aussi classée au 2^e rang national derrière la Camargue (Ministère de l'Environnement, LPO, 1995). Il est toutefois à noter qu'il y a eu, entre 2000 et 2004, une diminution des effectifs des oiseaux d'eau sur l'estuaire, dans le périmètre de la ZPS, puisque les totaux cumulés des effectifs maxima annuels de chaque espèce¹¹ sont passés d'au moins 30916 en 2000, à 26916 en 2001, 24400 en 2002, 22301 en 2003 et 22667 en 2004. Pour certaines espèces comme les canards plongeurs ou les limicoles, cette diminution est certainement consécutive à la diminution de la surface des habitats fonctionnels et notamment à la disparition du reposoir de la CIM¹² suite à l'aménagement de Port 2000.

La partie maritime du site « Estuaire de Seine » accueille plus précisément 60 espèces d'oiseaux patrimoniales, dont 18 espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (mentionnées en caractère gras dans le tableau 5 qui suit). Le caractère patrimonial des espèces d'oiseaux a été évalué sur la base de plusieurs listes de référence, définissant le statut des espèces au niveau international (annexe I de la directive « Oiseaux »), national (liste rouge nationale : ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999) et régional (listes rouge et orange des oiseaux nicheurs de Normandie : GONm, 2003) et sur la base de l'importance des effectifs dans l'estuaire (importance internationale, nationale ou régionale).

¹¹ Les effectifs maxima ont été calculés à partir des résultats des comptages mensuels et des suivis annuels des migrations et des dortoirs, réalisés dans l'estuaire par le Groupe Ornithologique Normand et la Maison de l'Estuaire. Ces effectifs sont recensés à marée haute (période de regroupement des espèces au niveau des reposoirs) sur 19 secteurs différents (Seine, grande vasière Nord, reposoir de la dune, fosse Nord, ancien reposoir de la CIM, darse de l'Océan, fosse sud, prairies subhalophiles) et de façon instantanée. Cette méthodologie, définie en 1995 par Andrews, a été validée indirectement dans le cadre de l'étude des pratiques cynégétiques (BLAIZE, BRETAGNOLLE, SCHRICKE & GROSSIN, 2004, page 6).

¹² Compagnie Industrielle Maritime

Les populations d'oiseaux en milieu subtidal

Cet espace constitue le cadre de vie de nombreuses espèces fréquentant le milieu marin au cours de leur cycle annuel. L'estuaire de la Seine est un site d'hivernage et de migration important pour certaines de ces espèces.

Ainsi, les sternes pierregarin (*Sterna hirundo*), caugek (*Sterna sandvicensis*), naine (*Sterna albifrons*), les mouettes pygmée (*Larus minutus*), mélanocéphale (*Larus melanocephalus*), la guifette noire (*Chilidonias leucopterus*) peuvent être observées en ce milieu lors des migrations pré et post-nuptiales. En hiver, des grèbes huppés (*Podiceps cristatus*), des fuligules milouinans (*Anthya marila*), des macreuses noires (*Melanitta nigra*), des plongeurs catmarins (*Gavia stellata*), des mouettes tridactyles (*Rissa tridactyla*), des guillemots de Troil (*Uria aalge*), des pingouins torda (*Alca torda*), des fous de Bassan (*Morus Bassanus*) et des grands cormorans (*Phalacrocorax carbo*) peuvent être observés en assez grande quantité. En décembre 1995, ANDREWS, lors d'un suivi en mer, note la présence de 1081 grèbes huppés, 47 plongeurs catmarins et en février 1996 de 550 fuligules milouinans. Ces effectifs conféraient à l'estuaire de la Seine une importance nationale pour ces espèces. Depuis 1999, des sorties en mer sont effectuées chaque mois et ces effectifs n'ont jamais été observés à nouveau. Le grèbe huppé atteint encore aujourd'hui des effectifs d'importance nationale même si une tendance à la baisse semble se dessiner. Ces dernières années, l'hivernage du grand cormoran semble stable mais a augmenté depuis 20 ans.

La fosse nord de l'estuaire de la Seine constitue également un site de remise important pour de nombreuses espèces de canards en hivernage et en migration : sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), canard pilet (*Anas acuta*), canard colvert (*Anas platyrhynchos*), canard siffleur (*Anas penelope*), canard souchet (*Anas clypeata*)... Le site est d'ailleurs d'importance nationale pour la sarcelle d'hiver en hivernage, le canard pilet en migration et le canard souchet en migration. La tendance enregistrée pour ces espèces est variable. Pour le canard pilet, cette espèce a nettement régressé entre 1995 et 2001, pour la sarcelle d'hiver, le canard souchet et le canard colvert cette tendance serait à l'inverse positive. Globalement, les effectifs d'anatidés semblent bien se maintenir dans l'estuaire de la Seine.

En ce qui concerne les espèces plus marines (sterne, alcidés, plongeurs, canards plongeurs...), il est difficile d'enregistrer une tendance, même si certains groupes importants n'ont plus été notés depuis quelques années.

Les milieux subtidaux sont également fréquentés par de nombreuses espèces de laridés en fonction des saisons : goélands argenté (*Larus argentatus*), leucophée (*Larus cachinnans*), marin (*Larus marinus*), brun (*Larus fuscus*), cendré (*Larus canus*), mouette rieuse (*Larus ridibundus*)... Il est difficile de dégager des tendances pour ces espèces.

Les populations d'oiseaux en milieu intertidal

Le milieu intertidal est un site important pour l'alimentation de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau en particulier pour les limicoles et certains anatidés qui puisent leurs ressources alimentaires dans le sédiment.

Dans les années 80, lorsque les surfaces intertidales étaient importantes, l'estuaire de la Seine constituait un site d'importance nationale et internationale pour bon nombre d'espèces de limicoles en migration et en hivernage. Depuis, avec la diminution des surfaces de vasières, les stationnements de ces oiseaux ont considérablement chuté. L'effectif total de limicoles noté entre octobre 2002 et mars 2003 dans l'estuaire, ne représente que 53 % des effectifs observés en 1995-1996. Comparées à celles du milieu des années 1990, les populations de limicoles sont globalement nettement inférieures ces dernières années ; pour l'huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*), le pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*), le grand gravelot (*Charadrius hiaticula*), le courlis cendré (*Numenius*

arquata), le bécasseau variable (*Calidris alpina*), et surtout l'avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*)... (MOREL, 2004). Cette baisse de fréquentation des limicoles dans l'estuaire de la Seine semble particulièrement liée à la disparition des vasières. Cela a parfaitement été illustré par F. MOREL lors du programme National de Recherche sur les Zones Humides, qui a mis en relation la dynamique de la population hivernante de l'avocette élégante et la diminution des surfaces de vasières. Toutefois, même si ces populations de limicoles baissent en terme d'effectif dans l'estuaire de la Seine, elles ne sont pas forcément menacées au niveau national ou sur leur aire de répartition biogéographique. Ainsi, la population d'avocette élégante ne semble pas être en diminution au niveau national ou en Europe occidentale (LE DREAN-QUENEC'H DU, 1999 - Avocette élégante *Recurvirostra avosetta* Pp 334-335 - in ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Par conséquent, sa diminution dans l'estuaire est certainement due à un facteur endogène (la réduction des surfaces de vasières).

D'autres espèces utilisent les vasières comme site d'alimentation. Le tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) en est une bonne illustration. Cet oiseau se nourrit sur les vasières de mollusques et crustacés. D'ailleurs, comme pour les limicoles, l'espèce semble moins présente qu'il y a quelques années alors que la population au niveau national paraît stable (DECEUNINCK, MAILLET, 2004). Parmi les espèces exploitant également les vasières, nous pouvons noter les laridés en repos, en alimentation ou au dortoir (mouette rieuse, goélands argenté, brun, marin, cendré) ainsi que certains canards au repos et en alimentation (sarcelles d'hiver, canard pilet, canard colvert...). Les mêmes tendances évoquées pour ces espèces sur la partie subtidale s'appliquent également ici. Les oies cendrées (*Anser anser*) utilisent également la partie amont de la vasière (amont du pont de Normandie), surtout en repos. Le reste du temps, ces oies sont présentes sur la scirpaie. Depuis quelques années, le site peut être considéré comme site d'importance nationale pour cette espèce. Cette augmentation de l'hivernage est à mettre en relation avec la dynamique générale de l'espèce sur son aire de répartition biogéographique.

Lors des migrations pré et post-nuptiales, de nombreux limicoles fréquentent les vasières à des fins trophiques : barge à queue noire (*Limosa limosa*), barge rousse (*Limosa lapponica*), grand gravelot (*Charadrius dubius*), chevalier gambette (*Tringa totanus*), bécasseau maubèche (*Calidris canutus*)... ainsi que la spatule blanche (*Platalea leucorodia*) lors de la migration post-nuptiale. Etant donné le turn-over très rapide de ces espèces à ces périodes de l'année, il est délicat de déterminer une quelconque tendance pour les effectifs transitant sur le site. Seule, la spatule blanche, bien suivie sur l'estuaire de la Seine depuis de nombreuses années semble en augmentation (surtout en migration pré-nuptiale). Cette augmentation est à relier à la dynamique positive de la population hollandaise.

En général, les oiseaux inféodés aux vasières ont vu leurs effectifs diminuer au fur et à mesure que les surfaces de vasières se réduisaient sur l'estuaire de la Seine. Ainsi, la plupart des espèces de limicoles, fréquentant abondamment l'estuaire de la Seine auparavant, a connu une érosion importante de leurs effectifs hivernant. Une autre cause de la diminution de leurs effectifs est peut-être liée au mauvais fonctionnement des reposoirs de haute mer.

En effet, le reposoir traditionnel de l'estuaire de la Seine dit de la « CIM » connaissait depuis quelques années des problèmes de fonctionnement essentiellement liés aux niveaux d'eau, ce qui a limité son attractivité pour les oiseaux. Ce reposoir a maintenant disparu et un premier reposoir, le reposoir sur dune, a été réalisé dans le cadre des mesures compensatoires et d'accompagnement de Port 2000. Toutefois, la gestion hydraulique ainsi que la quiétude de ce dernier demandent encore à être améliorées, afin qu'il puisse être totalement fonctionnel.

Un second reposoir de pleine mer, aménagé en bordure sud de la digue basse sud, dans le cadre des mesures compensatoires et d'accompagnement de Port 2000, a également pour rôle d'améliorer la capacité d'accueil de l'estuaire. Les mesures compensatoires et d'accompagnement de Port 2000 ont aussi prévu un vaste programme de restauration de surfaces en vasière au niveau de la grande vasière nord. Les aménagements ont été terminés en juillet 2005. Des suivis scientifiques et ornithologiques permettront d'évaluer si ces deux nouveaux aménagements

remplissent leur rôle escompté (voir A.3.1.1. § Mesures environnementales compensatoires et d'accompagnement).

Légende du tableau présenté page suivante :




PROTECTION	STATUTS NATIONAUX	STATUTS LOCAUX
b2 : annexe 2 de la convention de Bonn	N : nicheur	N : nicheur
B2 : annexe 2 de la convention de Berne	M : migrateur	M : migrateur
B3 : annexe 3 de la convention de Berne	H : hivernant	H : hivernant
DOI : annexe 1 de la Directive Oiseaux 79/0409	r : rare	importance de 
P : espèce protégée au niveau national	o : occasionnel	l'estuaire au niveau régional importance de 
C : espèce chassable au niveau national		l'estuaire au niveau national importance de 
PP : espèce régulable		l'estuaire au niveau européen ou international

Tableau 5 : liste des espèces d'oiseaux patrimoniales recensées sur le secteur « Partie maritime »

ESPECES		PROTECTION				STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	EFFECTIFS LOCAUX OBSERVES
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE	Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	b2	B2	DOI	P	M		H		M			Mer, milieu subtidal	?
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	b2	B2	DOI	P	M		H		M		H	Mer, milieu subtidal, darses, plans d'eau	?
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>			DOI	P	M		H		M			Mer, milieu subtidal	Observation ponctuelle: ?
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	b2	B2	DOI	P	M		H		M		H	Mer, milieu subtidal, darses, plans d'eau	?
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		B3		P	M	N	H		M	N	H	Plans d'eau, darses, milieu subtidal, mer	Diminution en hiver ?
Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		B3		P	M	N	H		M		H	Milieu subtidal, entrée de l'estuaire, mer	?
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		B3	DOI	PP	M	N	H	rouge	M		H	Milieu subtidal, plan d'eau, darse, canaux, digues...	Stabilité
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		B2	DOI	P	M	N	H		M	Estivant	H	Vasières, roselière, mares, prairies, bois	Bon
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	b2	B2	DOI	P	M	Nr	Hr		M		H irrégulier	Mares des prairies et de la roselière, bord de Seine, vasière, schorre, reposoir	Augmentation progressive avec léger tassement ces dernières années
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	b2	B3		C	M	Nr	H		M		H	Seine, vasière, prairies, schorre	Augmentation
Oie des moissons	<i>Anser fabalis</i>	b2	B3		C			H		M			Seine, vasière, prairies, schorre	?
Oie rieuse	<i>Anser albifrons</i>	b2	B3		C			H		M			Seine, vasière, prairies, schorre	?
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	b2	B2		P	M	N	H		M	N	H	Vasière, Seine, chambre de dépôts, reposoir, falaises, dune, mares, plans d'eau...	Diminution en hiver
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	b2	B3		C	M	N	H		M	N	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	b2	B3		C	M	N	H	rouge	M	N probable zone Port 2000	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation ?
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	b2	B3		C	M	Nr	H	rouge	M	N possible	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Diminution significative en hivernage
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	b2	B3		C	M	N	H		M	N probable	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Diminution
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	b2	B3		C	M	No	H		M		H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Irrégulier
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M	N possible	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation en hiver
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	b2	B3		C	M	N	Ho	rouge	M	N possible		Seine, mares, plans d'eau, reposoir	?
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M	N zone Port 2000	H	Plans d'eau, Seine, darses	Diminution
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	b2	B3		C		M	H		M		H	Milieu subtidal, entrée estuaire, mer	Diminution ?
Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	b2	B3		C	M	Nr	H	orange	M		H	Milieu subtidal	?
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	b2	B3		C	M		H		M		H	Milieu marin au large des côtes du Calvados	?
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	b2	B3		C	M		H		M		H	Milieu marin au large des côtes du Calvados	?

ESPECES		PROTECTION				STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	EFFECTIFS LOCAUX OBSERVES
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE	Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	b2	B3		P	M	No	H		M		H	Plans d'eau, Seine, darses	?
Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	b2	B2	DOI	P			H		M		H par vague de froid	Plans d'eau, darses, Seine	?
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	b2	B2	DOI	P	M	Nr	Hr		M			Bord de Seine, vasières, schorre	?
Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		B3		C	M	N	H	orange	M	N	H	Vasières, zone intertidale sableuse, reposoir, chambres de dépôts, friches, piles du pont de Normandie	Diminution en hiver
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H	rouge	M	N	H	Vasières, reposoir, chambre de dépôts, mares	En déclin surtout pour les hivernants
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	b2	B2		P	M	N	H	orange	M		H	Vasières, zone intertidale, bancs de sables et galets, reposoir	Ancien nicheur
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H	orange	M	N		Haut de plage du haut schorre sablo vaseux aux plages de galets, laisse de haute mer, reposoir, chambres de dépôts	Diminution en nidification
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	b2	B3		C	M		H		M		H	Vasière, reposoir	Diminution ?
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M	N	H	Prairies, vasières	Diminution en nidification
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	b2	B3		C	M		H		M		H	Vasières, reposoir	Maintien
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	b2	B2		P	M	No	H		M		H	Vasière, reposoir, prairies	Diminution
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	b2	B2		P	M		H		M			Vasière, reposoir	marginal dans l'estuaire
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	b2	B2	DOI	P	M				M occasionnel			Vasières, reposoir	?
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	b2	B2		P	M	N	H		M			Vasières, reposoir, bordures de mares, bord de Seine	?
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	b2	B3		C	M	N	H	rouge	M		H	Vasières, reposoir, bordures de mares	Irrégulier, ancien nicheur
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	b2	B3		C	M	Nr	H	rouge	M	N	H	Vasières, reposoir, prairies	Légère baisse à stabilité en nidification, maintien en hivernage
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	b2	B3		C	M		H		M		H	Vasières, reposoir	Population fluctuante en hiver
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M		H	Vasières, reposoir, prairies	Diminution
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	b2	B3		C	M		Hr		M			Vasières, reposoir, prairies	Diminution
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	b2	B3	DOI	C	M	Nr	H		M			Prairies, roselière fauchée, bordures de mares, vasières, reposoir, labours	Peut-être d'importance nationale, régression ?

ESPECES		PROTECTION				STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	EFFECTIFS LOCAUX OBSERVES
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE	Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>		B3		PP	M	N	H	orange	M	N	H	Seine, mer, mares, plans d'eau, darses, prairies...	?
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>		B3		P	M	N	H		M	Nprobable zone Port 2000	H	Estuaire	Stabilité voire augmentation ?
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H	orange	M			Mares, plans d'eau, Seine, milieu subtidal, Port 2000	?
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>				PP	M	N	H	orange	M	N	H	Estuaire	?
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>				P					M		H	Estuaire	?
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>				P		N	H		M		H	Estuaire	?
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>		B2		P	M	No	H		M		H	Seine, mer, entrée de l'estuaire	?
Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>		B3		P	M	N	H	rouge	M		H	Seine, mer, darses, Port	?
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	b2	B2	DOI	P	M	N			M			Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir, bassin, chenaux, emprise Port 2000	Ancien nicheur
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H		M		H ponctuel	Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir, bassin, chenaux, emprise Port 2000	?
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Hr	orange	M			Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir, bassin, chenaux, emprise Port 2000	Ancien nicheur
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Ho		M			Mares, plans d'eau, Seine, milieu subtidal	?
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>		B2	DOI	P	M	N	H		M			Mares, plans d'eau, Seine	Rarement observée dans l'estuaire: ?
Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		B3		P	M	Nr	H		M		H	Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, darses	?
Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		B3		P	M	Nr	H		M		H	Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, darses	?

A.2.2 Habitats naturels recensés au titre de la directive « Habitats »

La partie maritime du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » abrite 4 habitats génériques inscrits à l'annexe I de cette directive. Les habitats décrits ci-après sont tous situés dans les limites du site Natura 2000.

Cartographie des habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » : consulter les planches 2, 3, 4, 6, 8 et 9 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Habitats de l'annexe I de la Directive et autres habitats ».

Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

Code Natura 2000 : 1110 - Part sur le secteur : 9 %

Présentation générique de l'habitat

Définition générale

Il s'agit de bancs de sables sublittoraux submergés de manière permanente. Cet habitat est situé sous le niveau correspondant au "Chart Datum" (étage infralittoral). La profondeur de l'habitat se limite aux fonds où les houles cessent pratiquement tout remaniement de particules, le plus souvent au-delà des 10-15 mètres. Il s'agit de milieux dispersifs à très haute énergie où les dépôts de particules fines sont limités. Ils sont étroitement associés aux replats boueux et sableux et aux estuaires, dont ils sont le prolongement naturel en milieu continuellement immergé.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat abrite de nombreuses espèces d'invertébrés liées entre elles par des relations trophiques bien établies. Au sein de ces peuplements, les amphipodes et autres petits crustacés se satisfont des conditions difficiles d'instabilité sédimentaire. Ils constituent une ressource trophique privilégiée pour les juvéniles de poissons plats. Les mollusques bivalves se nourrissant de particules en suspension, trouvent là un milieu de prédilection étant donné les fortes teneurs en matières en suspension véhiculées par les houles et les courants. C'est un habitat d'hivernage très important pour de nombreuses espèces d'oiseaux, mais également une zone de nourrissage pour les poissons et les crustacés suprabenthiques.

Spécificités de l'habitat sur le site Natura 2000

Situé à l'embouchure de l'estuaire de la Seine et au niveau des bancs de sables adossés aux digues submersibles, cet habitat est lié fonctionnellement aux autres habitats marins répertoriés dans le site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». Deux habitats élémentaires peuvent être distingués :

Sables mal triés (1110-4)

Cet habitat est observé au niveau de l'embouchure de l'estuaire, essentiellement dans la partie aval de la fosse sud. Il est composé par des sables fins mal triés et sujets à une forte instabilité physique (variabilité liée aux marées : cycle mortes eaux/vives eaux, et aux saisons : été/hiver). En conséquence, les caractéristiques de cet habitat (teneur en fractions fines, taux de coquilles) sont très fluctuantes selon la fréquence et l'intensité des tempêtes.

Cet habitat est caractérisé plus en aval de l'estuaire par une richesse spécifique et des abondances fortes (Duhamel, 2001 ; Jourde & Simon, 2004), mais sur le site, il présente des richesses spécifiques moyennes voire faibles (entre 6 et 21 taxons) et des abondances généralement modestes, entre 200 et 500 individus/m² (Duhamel, 2001 ; Jourde & Simon, 2004 ; Jourde *et al.*, 2005). Cet habitat est peuplé par des espèces tolérantes, sabulicoles et vasicoles au sens large. Ces espèces, qui constituent le peuplement marin côtier à *Abra - Pectinaria*, sont les mollusques bivalves *Abra alba*, *Mysella bidentata* et les annélides polychètes *Lagis koreni*, *Owenia fusiformis*, *Aphelocheata marioni*.

Un estuaire est défini par des gradients continus des paramètres environnementaux (salinité, température, profondeur, granulométrie...). C'est pourquoi il existe un continuum entre les

habitats. Il se traduit au niveau biosédimentaire par l'imbrication de deux peuplements différents, celui à *Abra -Pectinaria* et celui à *Macoma balthica*. Cette imbrication est cartographiée sous la forme d'une mosaïque entre les habitats élémentaires « sables mal triés 1110-4 » et « slikke en mer à marée 1130-1 ». Elle apparaît dans la partie médiane de la fosse sud ainsi que dans la partie nord et aval de la fosse nord (entre la digue sud de Port 2000 et les bancs de sables adossés à la digue basse nord). Sur la période 2000-2003, cette mosaïque présente des richesses spécifiques moyennes (entre 12 et 24 taxons), mais peut être caractérisée par des densités élevées (jusqu'à 8000 individus/m² en fosse sud et 4500 individus/m² en fosse nord). Les principales espèces représentées sont les bivalves *Abra alba* et *Cerastoderma edule*. Les bivalves *Macoma balthica* et *Mysella bidentata* ainsi que l'annélide polychète *Lagis koreni* sont également constamment présents (Duhamel, 2001 ; Charrier *et al.*, 2001 ; Desroy *et al.*, 2003 ; Jourde et Simon, 2004).

Sous l'effet du panache turbide de la Seine, cet habitat subit des envasements temporaires qui peuvent amoindrir la richesse biologique du milieu. Mais il joue, malgré ce phénomène, un rôle important pour les oiseaux marins qui stationnent au large du littoral augeron (macreuses noire et brune, plongeurs catmarin et arctique, grèbe huppé) ainsi que pour les crustacés (crevette grise) et les poissons (sole, carrelet, limande...), pour lesquels il constitue un réservoir de nourriture essentiel et une nourricerie côtière sous influence estuarienne.

Depuis 2004, la faune caractéristique de cet habitat a disparu dans la fosse nord en raison des travaux liés à Port 2000, qui sont localisés en proximité immédiate, et notamment des dragages d'accompagnement. La richesse spécifique ne dépasse pas 5 taxons et les densités sont extrêmement faibles avec 20 individus/m² au maximum en mars 2004 (Jourde & Simon, 2005).

Sables moyens dunaires (1110-2)

Ce second habitat élémentaire est uniquement observé au niveau des bancs de sables adossés aux digues submersibles : banc d'Amfard (fosse nord) et banc du Ratier (fosse sud), mais sa délimitation sur ce dernier reste approximative en raison d'un inventaire biosédimentaire très partiel dans cette zone.

Cet habitat correspond à des sables moyens (présentant classiquement une médiane comprise entre 200 et 400 µm) caractérisés par leur mobilité en milieu très exposé. La présence de cet habitat élémentaire en estuaire de Seine a été largement favorisée par les endiguements submersibles au dos desquels les bancs se sont adossés. De plus les sables moyens dunaires observés sur le banc d'Amfard se prolongent hors du site jusqu'au dépôt de dragage du Kannik (exploité par le Port Autonome de Rouen), qui alimente en sédiments cet habitat (Dauvin *et al.*, sous presse). La fraction sédimentaire présente une médiane de près de 200 µm (Jourde & Simon, 2004).

Caractérisé par une richesse spécifique (7 à 9 taxons) et des abondances (130 à 280 individus/m²) faibles (Jourde & Simon, 2004), cet habitat est peuplé par les espèces indicatrices suivantes : *Nephtys cirrosa*, *Magelona johnstoni*, *Macoma balthica* et *Spio martinensis*.

Comme pour l'habitat élémentaire précédent, un continuum existe entre cet habitat élémentaire et l'habitat élémentaire « slikke en mer à marée (1130-1) ». Il se traduit au niveau biosédimentaire :

- par une granulométrie s'enrichissant en vases, mais présentant toujours un mode prononcé correspondant aux sables moyens ;
- par une dominance de *Macoma balthica* tandis que les autres espèces indicatrices des sables moyens dunaires disparaissent progressivement.

Ce gradient est cartographié sous la forme d'une mosaïque entre les habitats « sables moyens dunaires (1110-2) » et « slikke en mer à marée (1130-1) ». Elle s'étend du banc d'Amfard jusque dans la partie médiane de la fosse nord. On y retrouve les espèces indicatrices des sables moyens dunaires (*Nephtys cirrosa*, *Magelona johnstoni*, *Spio martinensis* et *Donax vittatus*), avec néanmoins une dominance de *Macoma balthica* et de *Nephtys hombergii*. De 2000 à 2003, les richesses spécifiques et abondances relatives à cette mosaïque correspondent davantage à celles de l'habitat élémentaire « sables moyens dunaires (1110-2) » (6 à 13 taxons, de 100 à 400 individus/m²). Par

ailleurs, la contribution des espèces indicatrices de cet habitat élémentaire a tendance à augmenter vers l'Est depuis l'année 2003 (Jourde & Simon, 2004 ; Jourde & Simon, 2005). La partie la plus amont présente un faciès appauvri (2 à 5 taxons ; 2 à 70 individus/m²) avec, comme dans le reste de la mosaïque, une augmentation de la présence des espèces indicatrices des sables moyens dunaires jusqu'en mars 2004.

Parce qu'ils présentent une richesse spécifique et une abondance moindres que celles des habitats élémentaires « sables mal triés (1110-4) » et « slikke en mer à marée (1130-1) », l'intérêt du point de vue trophique des « sables moyens dunaires » est limité.

Diagnostic de l'habitat sur le site Natura 2000

Sables mal triés (1110-4)

Différents facteurs influent sur la fonctionnalité de l'habitat « sables mal triés » présent sur le secteur.

Premièrement, le fonctionnement hydrosédimentaire actuel de la fosse sud et notamment l'activité du chenal, assure le maintien de l'habitat dans le site Natura 2000. Par contre, le comblement progressif de l'estuaire et la progradation des bancs d'Amfard et du Ratier vers l'ouest favorise le recul vers le large de l'habitat « sables mal triés (1110-4) » présent également à l'extérieur du site et tout le long de la bande côtière.

Deuxièmement, la qualité de l'eau, et notamment les teneurs en contaminants métalliques et micropolluants, influe sur le développement et le niveau de contamination des espèces benthiques qui constituent les réserves trophiques des poissons, oiseaux et mammifères marins. Cette affirmation doit être nuancée sur cet habitat en raison du caractère très dispersif de ces milieux soumis à un hydrodynamisme fort (houle, courants de marée).

Troisièmement, le maniement des chaluts utilisés dans le cadre de la pêche à la crevette grise est un facteur de perturbation des fonds, mais son impact sur cet habitat n'est pas clairement défini.

A la lumière de ce constat, l'état de conservation de cet habitat apparaît bon en fosse sud, excepté à l'extrémité Ouest du banc du Ratier où le peuplement benthique est appauvri et instable. Il est en revanche très mauvais en fosse nord dans la zone représentée en mosaïque avec l'habitat « slikke en mer à marée (1130-1) », en raison de la perturbation induite en 2003 par les dragages d'accompagnement réalisés dans le cadre de la construction de Port 2000.

Sables moyens dunaires (1110-2)

Le fonctionnement hydrosédimentaire actuel de la fosse nord et vraisemblablement l'activité sur le dépôt du Kannik (voir § A.3.1.2.3.), assure le maintien, voire l'extension depuis quelques années, de cet habitat sur le secteur. Localisé le long de la digue submersible nord, il s'est en effet étendu vers l'amont de la fosse nord, puisqu'il a gagné près de 3 km vers l'Est entre 2000 et 2004. Cette évolution se fait au dépend de l'habitat « slikke en mer à marée 1130-1 », ses limites aval étant repoussées vers l'Est.

Une extension de l'habitat vers le Nord a également été observée entre les années 2000 et 2003, mais cette fois au détriment de la mosaïque formée par les « sables mal triés (1110-4) » et la « slikke en mer à marée (1130-1) ».

Deux facteurs peuvent expliquer l'extension de l'habitat « sables moyens dunaires (1110-2) » dans la fosse nord :

- l'alimentation continue en sables issus du dépôt de dragages du Kannik, qui sédimentent sur les buttes formées par le banc d'Amfard et se déposent le long de la digue
- le faible débit de la Seine en 2003 et 2004.

Par ailleurs, cet habitat a été affecté par les dragages d'accompagnement effectués dans le cadre de la construction de Port 2000 en 2003 et 2004. La partie nord de l'habitat s'est avérée fortement

perturbée suite au décapage de la couche superficielle de sédiments et de la faune associée ; cela a entraîné une forte diminution des indices de peuplement tels que la richesse spécifique et l'abondance, et a stoppé la progression de l'habitat des sables moyens dunaires vers le nord-est. La diminution des paramètres biologiques est telle qu'au début de l'année 2004, la richesse spécifique ne dépassait pas 5 taxons et l'abondance 60 individus/m².

A la lumière de ce constat, l'état de conservation de cet habitat apparaît excellent en fosse nord, excepté à proximité de Port 2000. En fosse sud, les suivis n'ayant été effectués que sur une seule station en 2000, il est difficile d'établir quel est son état de conservation.

Estuaires

Code Natura 2000 : 1130 –Part sur le secteur : 82%

Présentation générique de l'habitat

Définition générale

Un estuaire correspond à la partie aval d'une vallée fluviale soumise aux marées, à partir du début des eaux saumâtres. Les estuaires fluviaux sont des anses côtières où, contrairement aux « grandes criques et baies peu profondes », l'apport en eau douce est généralement important. L'interaction des eaux douces avec les eaux marines, ainsi que la réduction du flux des eaux dans l'estuaire provoquent le dépôt de sédiments fins sous la forme de larges étendues de replats boueux et sableux. Lorsque l'écoulement du fleuve est plus lent que le flot, les dépôts de sédiments forment un delta à l'embouchure de l'estuaire.

Valeur écologique et biologique

Les estuaires sont peuplés par des communautés d'invertébrés benthiques et constituent, à ce titre, une importante zone d'alimentation pour de nombreux oiseaux ainsi que pour les peuplements piscicoles et de crustacés. Ils représentent des milieux à faible diversité biologique, mais à fort potentiel biologique (production).

Spécificités de l'habitat sur le site Natura 2000

L'estuaire de la Seine appartient à la catégorie des grands estuaires européens de type macrotidal, au même titre que celui de la Loire ou de la Gironde. L'habitat « Estuaires » est représenté exclusivement par l'habitat élémentaire « **slikke en mer à marée** » **1130-1**. Cet habitat est tout d'abord caractérisé par une salinité variable selon l'axe longitudinal (gradient de salinité allant de 0,1 à 30) et selon l'axe transversal, du fait de la présence des endiguements et des infrastructures linéaires des zones portuaires du Havre et de Rouen. Il est également caractérisé par un substrat variable allant des sables fins aux vases et est quotidiennement soumis à l'influence des marées (étages médiolittoral à infralittoral). C'est l'habitat dominant de la partie maritime du site « Estuaire de Seine ».

Les caractéristiques de l'habitat « slikke en mer à marée » varient entre la rive nord et la rive sud.

En rive nord :

Les systèmes de filandres (voir photos page suivante) jalonnent la 'grande vasière' et la rive nord de la Seine, aux endroits où la digue basse nord présente des brèches ou des éboulements. Ils présentent des caractéristiques hydrologiques très différentes (depuis le polyhalin au niveau de la 'grande vasière', jusqu'à l'oligohalin en amont du pont de Normandie) suivant leur position sur l'axe Ouest/Est de l'estuaire. Ces chenaux secondaires constituent des zones de connexion entre l'estuaire et les annexes hydrauliques plus éloignées (plans d'eau, réseau de fossés du marais), et des zones d'alimentation et de refuge pour les poissons dès lors qu'ils sont recouverts par le flot.

La zone située en amont du Pont de Normandie est la moins bien connue. On note l'absence de données à l'Est de la crique à Tignol.

L'habitat se compose d'estrans vaseux, qui s'appuient sur la digue submersible du Port Autonome de Rouen, en bordure immédiate du chenal, ainsi que de filandres de taille et de profondeur variables.

Le peuplement benthique de la crique à Tignol est le moins diversifié, mais les abondances de la macrofaune sont élevées (jusqu'à 10 000 individus/m²). Elles sont caractéristiques du peuplement estuarien supérieur avec pour principal représentant l'annélide *Tubifex sp* (Desprez *et al.*, 1989).



Filandre de la grande vasière



Filandre de la crique à Tignol



Estran sableux de Pennedepie

Plus à l'Ouest, la 'vasière artificielle', dont le nom provient d'un curage effectué en tant que mesure compensatoire à l'édification du Pont de Normandie, a fait l'objet d'une évolution contrastée depuis son aménagement (Bessineton, 1997). L'ensemble de la partie Ouest a subi une forte sédimentation après l'aménagement et depuis le milieu s'est refermé, progressivement colonisé par la roselière. L'axe central et la partie Est ont par contre fait l'objet d'une érosion régressive après l'opération d'entretien. Depuis 2000 cette partie présente une relative stabilité sur le plan morphologique et sédimentaire. Le cycle de dépôt/érosion du substrat semble ici dépendre de la pluviométrie annuelle. Ainsi l'inondation du marais et les crues hivernales du fleuve favorisant l'érosion ont contribué à maintenir la configuration des filandres. En revanche depuis 2003, la succession d'étés chauds et l'absence de crue, ont favorisé la sédimentation sur la majorité de ces systèmes connexes.

La macrofaune benthique est assez pauvre en espèces (4 à 5) avec, en septembre 2003, des abondances qui variaient entre 650 et 2350 individus/m² et des biomasses comprises entre 7,5 et 14 g/m². Les taxons majeurs sont les annélides oligochètes, *Hediste divesicolor* et *Corophium sp* (Duhamel, 2003).

A l'aval du Pont de Normandie, la variabilité du substrat, le niveau topographique et les gradients d'énergie associés aux courants de marée, contribuent de façon significative à la structuration des assemblages faunistiques dans l'espace.

On observe une succession de biotopes selon un axe Nord/Sud qui peut être décrite comme suit (voir photo page suivante):

- des fonds vaseux très meubles au sein des petits chenaux qui entaillent l'estran et pénètrent dans le schorre ;
- un estran nu (cote +4 m à +7,5 m CMH), constitué d'un substrat vaseux plus ou moins consolidé et dont la pente tend à augmenter vers le sud, et favorise l'augmentation de la fraction sableuse ;
- le centre de la fosse nord est traversé par un chenal (cote -2 m à +4 m CMH) où la fraction sableuse devient prépondérante, avec développement de mégarides visibles en limite de basse mer ;
- encore plus au sud, des bancs sableux plus ou moins envasés viennent s'appuyer sur la digue submersible.

La macrofaune benthique est caractéristique du peuplement à *Macoma balthica* (Gentil, 1976; Proniewski, 1979 in Duhamel, 1995; Desprez, 1981).

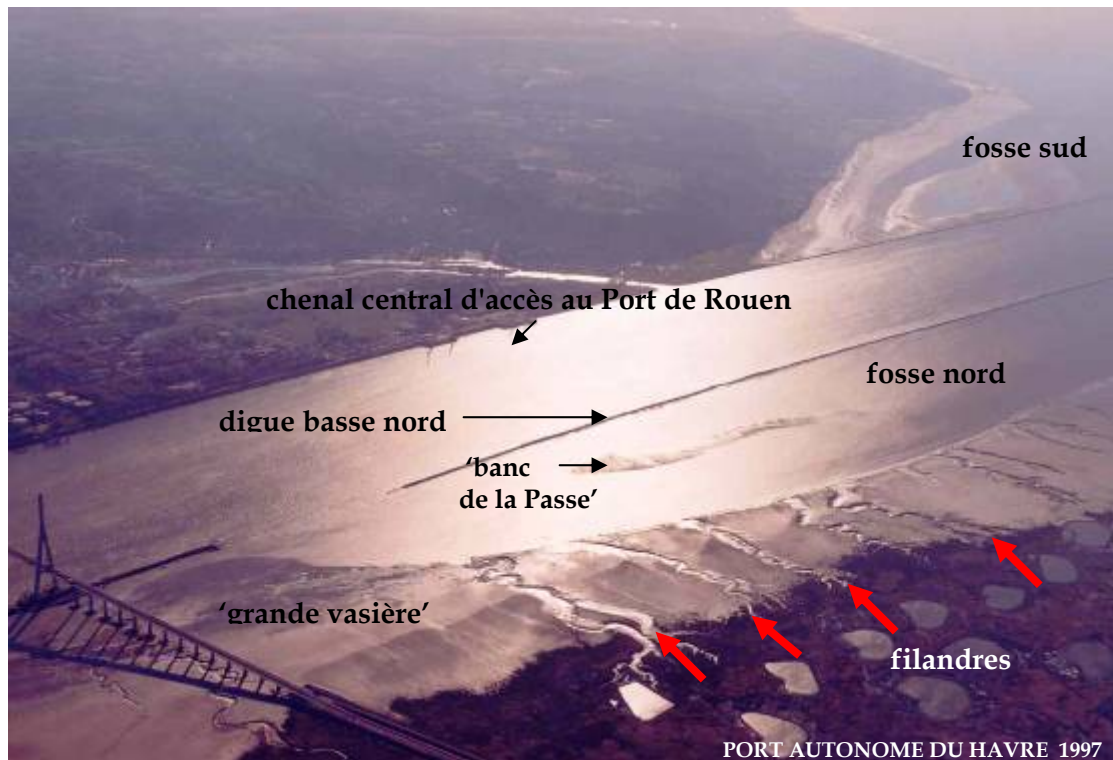
Sur la 'grande vasière', 3 assemblages ont été identifiés sur la période 2000-2003 (Mayot & Duhamel, 2005) :

- Le premier est situé dans la partie Ouest de la 'grande vasière', depuis Port 2000 jusqu'au droit de Honfleur. La faune est ici la plus diversifiée (11 à 13 taxons) et la plus abondante (4320 individus/m² en moyenne), avec des biomasses qui fluctuent suivant l'année entre 7,3 g/m² et 20,8 g/m². Les taxons caractéristiques de cet assemblage sont *Hydrobia ulvae* (2369 individus/m²), *Macoma balthica* (1040 individus/m²) et *Hediste diversicolor* (500

individus/m²), auxquelles s'associent *Scrobicularia plana* (164 individus/m²) et *Corophium sp* (145 individus/m²).

- Le second correspond à la partie Est jusqu'en amont du Pont de Normandie. La richesse spécifique est plus faible (7 à 9 taxons), les abondances voisines de 2000 individus/m² et les biomasses comprises entre 1,9 g/m² et 5,6 g/m². Les principales espèces sont *Corophium sp* (1500 individus/m²) et *Hediste diversicolor* (230 à 300 individus/m²). Les abondances de *Macoma balthica* sont maximales entre les cotes +4 m et +5,5 m (500 individus/m²) et diminuent dans les niveaux topographiques supérieurs (< 100 individus/m²).
- Le troisième assemblage correspond au bas niveau de l'estran enrichi en fraction sableuse, en deçà de la cote +4 m jusqu'à la limite de la basse mer. Le 'banc de la Passe' peut être associé à ce secteur. Les abondances sont généralement comprises entre 200 et 1000 individus/m² et les biomasses entre 1,6 g/m² et 5,9 g/m². La richesse spécifique est faible (< 5 taxons), avec *Macoma balthica* pour principal représentant, associé à *Cerastoderma edule* dans la partie ouest.

La zone centrale immergée en permanence et les bancs adossés à la digue basse nord apparaissent les moins peuplés, constat qui s'explique par des courants de marée puissants et une certaine instabilité du substrat. Le bilan établi pour la période 2000-2004 (Duhamel, 2001 ; Jourde *et al.*, 2004 ; Jourde *et al.*, 2005) fait état d'une richesse spécifique moyenne de 4,6 taxons, les valeurs en abondances et biomasses étant respectivement de 130 individus/m² et de 1,1 g/m².



Vue aérienne de l'estuaire de Seine en aval du pont de Normandie et repères toponymiques pour la description de l'habitat « slikke en mer à marée » 1130-1.

En rive sud :

Le peuplement à *Macoma balthica* est localisé dans la partie la plus interne de la fosse sud entre Villerville et Vasouy et se prolonge vers l'ouest, en mosaïque avec le peuplement des sables fins envasés à *Abra alba - Lagis koreni* (« sables mal triés (1110-4) »). Certaines lacunes subsistent néanmoins sur cette partie de l'estuaire moins étudiée que la rive nord.

L'estran est à dominante sableuse, avec un envasement très fluctuant dans certains secteurs (Mayot & Duhamel, 2003 et 2004). La salinité moyenne est de 27 (De Roton *et al.*, 2004), elle caractérise le domaine polyhalin. A des valeurs de salinité comparables à celles de la rive nord, c'est-à-dire à peu

près pour la même fenêtre longitudinale, la richesse spécifique de l'habitat est assez similaire, elle évolue entre 3 et 12 taxons par station.

Au niveau de Vasouy, la structuration des assemblages faunistiques dans l'espace fait l'objet d'une certaine symétrie par rapport au chenal central de la fosse sud. A proximité immédiate de ce dernier, les secteurs les plus fortement soumis aux courants de marée témoignent d'une macrofaune comparable à l'assemblage de bas d'estran identifié sur la rive nord, avec des abondances faibles (130 individus/m²) et des biomasses voisines de 5 g/m² (*Macoma baltica*). Vers le sud, le sédiment devient franchement envasé (> 70% de fines) tandis que le peuplement s'enrichit et présente un niveau d'abondance maximal (3600 individus/m² et 74 g/m²). Certains taxons structurants sont les mêmes que ceux du premier assemblage de la rive nord (*Macoma*, *Hydrobia*, *Scrobicularia*), auxquels s'ajoutent ici le crustacé *Cyathura carinata* (410 individus/m²) et le mollusque bivalve *Cerastoderma edule* (180 individus/m²).

Vers le nord et le 'banc du Ratier', le sédiment alterne entre un sable légèrement envasé (<5%) et un sable propre contenant une fraction grossière. Cette alternance est typique des rides, qui se développent sous l'effet conjugué des courants de marée et de la houle. Par conséquent, l'instabilité du substrat sableux, fait que cette zone présente une richesse généralement inférieure à 10 taxons et des niveaux d'abondance plutôt faibles (840 individus/m² et 8 g/m²). Cet ensemble s'apparente au faciès à *Macoma* - *Cerastoderma*, ces deux espèces étant prépondérantes en biomasse. Elles sont accompagnées par les genres *Hydrobia* et *Nephtys*.

Bien que caractérisant le même habitat, la macrofaune benthique de la rive sud présente certaines différences notoires avec la rive nord. Le faciès à *Cerastoderma edule* y est nettement mieux représenté et les genres *Corophium* et *Hediste* sont franchement occasionnels à rares.

Tendances d'évolution

Il n'est pas possible d'aborder cette notion sur la rive sud au vu du nombre encore faible de campagnes de suivi de la macrofaune benthique en milieu intertidal (une par an en 2002 et 2003). Sur la rive nord, il est encore trop tôt pour discerner clairement l'ensemble des effets de la construction de Port 2000 sur la faune benthique de cet habitat, qu'il s'agisse de l'infrastructure en elle-même ou des mesures d'accompagnement et des aménagements à vocation environnementale. En effet l'état de référence du site Natura 2000 « Estuaire de Seine », établi en 2004, se situe, pendant la phase des dragages d'accompagnement, avant la fin de l'édification des digues extérieures du Port 2000 et avant que la phase 'travaux' de certaines mesures environnementales (programme de restauration des vasières par exemple) n'ait débuté.

Quelques remarques peuvent toutefois être faites suite aux quatre campagnes de suivi réalisées de 2000 à 2004.

Concernant l'évolution topographique et sédimentaire, une sédimentation des particules fines dans la partie inférieure de la 'grande vasière' est constatée suite aux travaux d'entretien de la digue submersible nord par le Port Autonome de Rouen en 2003. Une sédimentation est également constatée plus à l'aval, mais cette fois suite à un apport en sables. Aucun effet notable n'est remarqué sur les stations suivies sur le 'banc de la passe' suite à la mise en place du soubassement du nouvel épi (schéma p 96).

Concernant le peuplement de la 'grande vasière', la richesse spécifique est stable dans son ensemble. Le fait marquant est par contre l'évolution des abondances. A un niveau topographique semblable, les densités des secteurs amont (proches du Pont de Normandie) et aval (proches de Port 2000) restent du même ordre de grandeur jusqu'en 2002. A partir de 2003 on constate une diminution de part et d'autre du Pont de Normandie, surtout dans la partie supérieure de l'estran, qui s'expliquerait par une régression progressive des abondances de *Hediste diversicolor* depuis 2001. Les biomasses sont très fluctuantes dans le secteur aval mais aucune tendance d'évolution ne peut être dégagée.

Diagnostic de l'habitat sur le site Natura 2000

Cet habitat est peut être le plus typique de l'estuaire de la Seine et son intérêt patrimonial est fort, car les vasières de la rive nord, qui n'existent pas sur la rive sud (teneur en vase généralement inférieure à 5%), constituent vraisemblablement le plus vaste ensemble du littoral normand. Bien que le calcul de leur surface exacte (non réalisé à ce jour), nécessite la définition préalable de certaines composantes (teneur en vase, degré de recouvrement par la végétation...), l'absence de données chiffrées, objectives et indiscutables, est à l'heure actuelle tout à fait révélatrice du faible intérêt porté aux habitats comparativement à celui porté aux espèces.

La partie Est de la fosse nord est composée essentiellement de surfaces intertidales ; elle présente des caractéristiques sédimentaires et biologiques, qui la rendent essentielle pour la sauvegarde des principales fonctionnalités de l'estuaire de Seine (rapport du Comité d'experts sur l'estuaire de la Seine, 1999). Elle est entièrement dépendante d'un bon fonctionnement hydraulique, lui-même fortement lié à l'existence de la brèche dans la digue en aval du pont de Normandie. Celle-ci assure en effet l'établissement d'un chenal secondaire, autour duquel s'organisent au nord des zones intertidales riches en vases ('grande vasière'), caractérisées par une productivité benthique exceptionnelle. Cette productivité assure ainsi la présence de nourriceries actives pour différentes espèces de poissons commerciaux et d'oiseaux à fort intérêt patrimonial (oiseaux limicoles). Ce système est en connexion en amont avec les prés salés et les roselières saumâtres.

Néanmoins l'habitat « Estuaires » est la cible de profondes perturbations depuis que l'urbanisation, les infrastructures portuaires et l'industrialisation se sont développées dans l'estuaire de la Seine. Les endiguements successifs, les aménagements (Pont de Normandie, Port 2000...), ainsi qu'une mauvaise qualité de l'eau sont responsables d'une dégradation historique et profonde des fonctionnalités biologiques du milieu estuarien.

Les conséquences de cette forte pression anthropique sur l'habitat « slikke en mer à marée » sont multiples, avec des effets qui se font sentir surtout sur la rive nord :

- Alors que l'habitat est stable sur le plan spatial en fosse sud, sa surface a tendance à réduire en rive nord où le schorre tend depuis près de 30 ans à progresser au détriment de la slikke. Cette évolution est plus lente aujourd'hui mais elle subsiste toujours : comblement de certaines filandres et progression de la spartinaie sur la vasière.
- Réduction des fonctionnalités vis-à-vis des peuplements benthiques qui se traduit par une chute des abondances et de la biomasse dans certains secteurs sensibles.
- Réduction de l'accessibilité et du temps de résidence sur les vasières pour les poissons en raison du comblement de ces dernières et de la création de microfalaises en bordure du chenal secondaire.
- Réduction des aires d'alimentation pour l'avifaune limicole....

Dans ce contexte d'évolution très défavorable, les filandres néoformées au cours de certaines séquences de comblement de la vasière, constituent des milieux palliatifs dont les fonctionnalités ne sont plus contestables vis-à-vis de certains poissons tels que bars, anguille... (De Roton *et al.*, 2004) ou des anatidés.

Certaines mesures à vocation environnementale réalisées dans le cadre de la réalisation de Port 2000 dans le but de favoriser la reformation de surfaces de vasières font aujourd'hui l'objet de la plus vive attention, mais leurs effets ne seront visibles que dans quelques années.

Malgré ces perspectives, l'état de conservation actuel peut être qualifié de mauvais et deux priorités se dégagent :

- Evaluer précisément l'état de référence des vasières en terme de surface et effectuer une typologie des différents biotopes jusqu'au pont de Tancarville eu égard à leurs fonctionnalités écologiques (réseaux trophiques notamment).

- Ne pas se baser uniquement sur les espèces pour évaluer l'intérêt de cet habitat qui est l'essence même du caractère estuarien de la Réserve Naturelle sur la rive nord, dans la mesure où il s'agit de l'écotone majeur entre les habitats aquatiques et terrestres, qui assure en outre la connexion entre ces derniers via les échanges de masses d'eau.

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

Code Natura 2000 : 1140 –Part sur le secteur : 6%

Présentation générique de l'habitat

Définition générale

Sables et vases des côtes océaniques, des chenaux et des lagunes associées, non submergés durant la marée basse, dépourvus de plantes vasculaires, mais habituellement colonisés par des algues bleues et diatomées. Cet habitat générique correspond à la zone de balancement de marées, c'est-à-dire aux étages supralittoral (zones de sable sec) et médiolittoral (zone de rétention et de résurgence). Il est situé entre le niveau des pleines mers de vives-eaux et le niveau moyen des basses-mers. La variabilité de cet habitat est liée à l'amplitude de marée et aux profils topographiques qui traduisent le mode (hydrodynamisme). Sur le plan des sédiments, il comprend les classes granulométriques allant des vases et sables fins à moyens, aux sables grossiers, galets et cailloutis.

Valeur écologique et biologique

Les peuplements intertidaux d'invertébrés qui occupent cet habitat se diversifient essentiellement en fonction des caractéristiques du sédiment liées à l'hydrodynamisme et de la pente des plages qui conditionne une rétention d'eau à basse-mer plus ou moins importante. Ils participent à l'ensemble de la production de l'écosystème littoral ; ils sont les proies de prédateurs aquatiques (crustacés et poissons) à marée haute tandis qu'ils sont exploités par l'avifaune à marée basse (lieu de gagnage pour les anatidés et les limicoles). Il existe dans cet habitat de très fortes potentialités de production secondaire.

Spécificités de l'habitat sur le site Natura 2000

Bien qu'il corresponde théoriquement aux surfaces marnantes, cet habitat est classiquement observé sur les estrans côtiers en contact direct avec le milieu marin. Dans l'estuaire de Seine, il se trouve déporté à l'embouchure et vers les hauts niveaux des surfaces intertidales estuariennes, dès que la communauté à *Macoma balthica* disparaît.

Plusieurs habitats élémentaires ont été recensés dans le sud du site 'Estuaire de Seine' :



Sables de hauts de plage à Talitres (1140-1)

Cet habitat occupe la zone correspondant à la haute plage constituée des sables fins qui ne sont humectés que par les embruns ; cette zone de laisse de mer est alimentée par des matières organiques d'origine diverses (végétaux d'origine marine ou terrestre, organismes marins morts, macro déchets). Grâce au maintien de l'humidité assuré par cette couverture et à l'apport organique associé, elle constitue une niche écologique favorable pour les crustacés amphipodes du genre *Talitrus*. Ces petits crustacés représentent eux-mêmes une source de nourriture pour certains oiseaux (gravelots, bécasseau variable, pipit maritime...).

Galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* (1140-2) :

Il est composé essentiellement de galets de hauts de plages qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves et qui conservent toujours une grande humidité. Cet habitat est présent en haut de plage au niveau de Hennequeville sous la forme d'un mince cordon de galets avec quelques blocs issus d'éboulements de la falaise ; il est également observé, mais de

manière sporadique, en haut de plage à Villerville. Aucune référence bibliographique sur la composition faunistique de cet habitat n'a été trouvée.

Estrans de sable fin (1140-3)

Il correspond à la moyenne plage et intègre généralement les horizons de rétention et de résurgence (sauf pour les vases et sables fins envasés toujours saturés d'eau, typiques des zones estuariennes et habités par la communauté à *Macoma balthica*). La zone de saturation (présence continue de l'eau de gravité et de rétention) s'apparente plutôt à l'étage infralittoral, donc dans le cas qui nous intéresse, à l'habitat 1130-01. Généralement, l'habitat 1140-01 fait place en limite inférieure au faciès de sables fins à moyens à amphipodes (*Bathyporeia pilosa*, *Haustorius arenarius*) et *Nephtys cirrosa*, présent en haut de plage ou à proximité immédiate des endiguements ; au niveau de l'horizon de résurgence se trouve ensuite le faciès sables fins légèrement envasés (*Hydrobia ulvae*, *Nephtys cirrosa*, *Arenicola marina*) qui apparaît en continuité directe avec les sédiments envasés d'estuaires (communauté à *Macoma*).

Néanmoins les connaissances scientifiques le long du littoral Augeron (sur le plan spatial, ancienneté des données) restent incomplètes et rendent la délimitation des habitats très imprécise.

Diagnostic de l'habitat sur le site Natura 2000

Bien que l'habitat « replats boueux ou sableux exondés à marée basse » ait été relativement bien identifié et cartographié sur le secteur, il existe un manque de connaissance sur la qualité et la diversité de la faune qui s'y développe, notamment en ce qui concerne l'habitat élémentaire 1140-2 « galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* »

Sur le plan économique et social, cet habitat a une vocation multiple : touristique (plages), récréative (pêche à pied), sportive (char à voiles, cerf-volant, mise à l'eau de bateaux...). La fréquentation touristique des hauts de plage s'accompagne ainsi d'une fréquentation motorisée aux abords des accès direct à l'estran, en particulier sur la commune de Pennedepie. Cette fréquentation pouvant causer des dégradations ou des perturbations de l'estran sableux ou graveleux.

L'habitat est également sujet à l'échouage périodique de macrodéchets, auxquels s'ajoutent les déchets abandonnés sur place par les personnes fréquentant la côte.

En terme de pollution, les replats boueux ou sableux exondés à marée basse sont par ailleurs exposés d'une part :

- Aux pollutions minérales ou organiques apportées par la Seine ou issues des rejets locaux d'eaux usées. Une réflexion visant à améliorer l'assainissement collectif et individuel a d'ailleurs été lancée sur les communes littorales.
- Aux risques de pollution accidentelle induits par le trafic maritime important en Manche et aux abords des ports commerciaux de Caen, le Havre et Rouen.

Pour finir, l'état de l'habitat dépend des processus sédimentaires et particulièrement de la dérive des sédiments le long de la côte. Certains secteurs font ainsi l'objet d'un atterrissement progressif (dans la zone amont de la fosse sud), alors que d'autres, tels que le cordon de galets de Pennedepie, font au contraire l'objet d'une érosion. Les aménagements réalisés à différents endroits de la côte de Grâce de façon à protéger les terrains de l'érosion maritime peuvent-ils avoir des conséquences sur l'état de conservation des replats boueux ou sableux exondés à marée basse ?

L'ensemble des facteurs présentés ci-dessus ne semble toutefois pas porter de préjudices important à cet habitat, c'est pourquoi son état de conservation est jugé bon à moyen.

Récifs

Code Natura 2000 : 1170 – Part sur le secteur : 2%

Présentation générique de l'habitat

Définition générale

Substrats rocheux de la zone sublittorale, mais pouvant s'étendre jusqu'à la zone littorale où la zonation des communautés animales et végétales est ininterrompue. Ces récifs offrent une stratification variée de communautés benthiques algales et animales incrustantes ou concrétionnées. Ces milieux et micromilieux offrent des biotopes protégés (crevasses, surplombs, dessous de blocs, cuvettes permanentes...) favorables à l'installation d'une flore et d'une faune sessile ainsi que des abris à la faune vagile. Cet habitat se présente donc sous forme d'une mosaïque de biotopes variés et juxtaposés au gré de la géomorphologie.

Valeur écologique et biologique

Classiquement les communautés s'organisent en bandes horizontales ou ceintures en fonction de la durée d'émersion à chaque marée ; elles se déclinent donc au sein des différents étages supralittoral, médiolittoral et infralittoral, avec un temps d'immersion croissant et donc des conditions de moins en moins limitantes. Les cuvettes ou mares permanentes et les dessous de blocs présentent des caractéristiques bien particulières, relativement indépendantes du niveau bathymétrique sur lequel ils se situent (humidité permanente...).

Les espèces indicatrices sont les algues brunes, rouges et vertes, les moules et autres invertébrés benthiques typiques des substrats marins durs (éponges, bryozoaires, crustacés cirripèdes...).

Spécificités de l'habitat sur le site Natura 2000

L'habitat « récifs » est essentiellement observé au niveau de la fosse sud de l'estuaire de la Seine, où il se présente sous la forme d'un platier rocheux. Deux habitats élémentaires peuvent y être distingués :

Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)

Il correspond au platier rocheux, s'étendant depuis les 'Perques de Villerville' où son étendue est maximale, jusqu'à l'ouest d'Hennequeville. Du fait du mode exposé de cet estran, peu d'algues se développent sur ce platier, qui est en revanche largement occupé par des moules ; cet habitat peut donc prendre le nom de moulière.

Bien qu'aucune référence bibliographique mentionnant un inventaire sur cet habitat n'ait été trouvée, la faune présente peut être décrite à partir d'observations visuelles ; les anfractuosités sont colmatées par du sédiment,

alors que les parties rocheuses saillantes sont colonisées par les moules, et secondairement par des balanes (crustacés Cirripèdes) et des patelles (gastéropodes). Bien que présentant une faible diversité liée au mode hydrodynamique et à la nature du substrat, cet habitat est susceptible de jouer un rôle non négligeable dans les réseaux trophiques du fait de la présence de moules. Cette moulière, autrefois exploitée, est actuellement classée en zone D (classement de salubrité des coquillages), c'est-à-dire en zone insalubre.



Cuvettes ou mares permanentes (1170-8)

Cet habitat est présent en mosaïque au sein du platier rocheux, et correspond à des enclaves écologiques du fait de la présence permanente d'eau. Les cuvettes sont généralement peu profondes sur ce platier rocheux présentant peu de reliefs ; leur fonds est tapissé de vase, qui limite l'installation d'algues. Seules quelques entéromorphes sont visibles en haut d'estran. Là encore, aucun inventaire ne semble exister, mais les observations visuelles tendent à montrer que la faune apparaît peu diversifiée, voire inexistante.

Champs de blocs (1170-9)

Un troisième habitat élémentaire est susceptible d'être identifié sur le site, au sud de la digue du Ratier sur l'emprise d'un ancien cordon de galets situé en milieu médiolittoral. Aucun inventaire floristique et faunistique n'existe à ce jour, mais il est fortement probable que ce milieu s'apparente à l'habitat élémentaire « champs de blocs (1170-9) » en raison de la taille et de l'hétérogénéité des blocs observés.

Diagnostic de l'habitat sur le site Natura 2000

Le développement de la faune et de la flore algale sur les récifs de Hennequeville et de Villerville, est périodiquement menacé par des problèmes d'envasement temporaire et de turbidité de l'eau, liés à différents phénomènes géologiques et sédimentaires (érosion naturelle de la côte due à la présence de nappes de fluage, érosion de vasières anciennes situées au large et bouchon vaseux provenant de l'estuaire).

La non remise en place des blocs retournés par les pêcheurs à pied est également un facteur de mortalité de la faune et de la flore qui constituent toute la richesse écologique et trophique de ce type de milieu.

Tout comme les replats boueux ou sableux exondés à marée basse, les récifs sont également exposés à des risques de pollution accidentelle liés au trafic maritime et à des risques de pollution plus chronique liés aux apports de polluants par la Seine et aux rejets d'eaux usées et d'assainissement des communes littorales. Les niveaux de contamination importants associés à l'estuaire de Seine constituent ainsi un risque écologique pour les espèces, et notamment les moules.

L'état de conservation du platier rocheux est tout de même considéré comme bon.

A.2.3 Espèces recensées au titre de la directive « Habitats »

Les données concernant les mammifères marins sont issues de l'étude du Groupe Mammalogique Normand (2001) sur les mammifères sauvages de l'Estuaire de la Seine ; celles relatives aux poissons amphihalins proviennent de la bibliographie spécialisée sur les migrateurs (Migr'en Seine, 1990) et relative aux inventaires et suivis halieutiques réalisés dans le cadre de Port 2000.

Notons que ces espèces peuvent être amenées à fréquenter l'ensemble de l'estuaire. L'estuaire et notamment la zone endiguée, représentent une zone de passage obligé des poissons amphihalins. De ce fait, les éléments menaçant leur migration sont en partie localisés en dehors du site Natura 2000, en particulier dans la partie amont de la Seine, au niveau des barrages transversaux.

Cartographie des stations et habitats d'espèces de l'annexe II de la directive « Habitats » : voir les planches 2, 3, 4, 6, 8 et 9 de l'atlas cartographique (Tome), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la directive et espèces patrimoniales ».

Marsouin commun (*Phocoena phocoena* L., 1758)

Mammifères, Cétacés (Odontocètes), Phocoenidés

Code Natura 2000 : 1351

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et IV
Convention de Berne : annexe II
Convention de Bonn : annexe II
Convention de Washington : annexe II (CITES annexe C1)
Accord sur la conservation des petits cétacés de la Mer Baltique et de la Mer du Nord (ASCOBANS) du 17 mars 1992
Espèce de mammifère marin protégée au niveau national en France (art. 1er)
Cotation UICN : Monde : Vulnérable ; France : En danger*

Présentation générique de l'espèce

Répartition géographique, évolution et état des populations

L'aire de répartition du Marsouin commun est morcelée et limitée à l'hémisphère Nord. Trois sous-populations sont aujourd'hui distinguées, dont une, *Phocoena phocoena phocoena*, en Atlantique. *P. p. phocoena* se trouve au nord jusqu'en Islande, en mer de Barentz et en mer Blanche ; la limite sud de son aire de répartition s'étend jusqu'à la partie nord des côtes de Mauritanie. Les principales concentrations s'observent en Mer du Nord et en Baltique. Il pénètre également en Méditerranée.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

Même s'il est assez difficile de se faire une idée très précise de la taille actuelle de la population de Marsouin commun et de son évolution, plusieurs auteurs évoquent, aux vues des informations disponibles (notamment la fréquence des échouages), un déclin marqué de la population. Le Marsouin commun a été jadis en France le cétacé le plus commun et le plus abondant et a fait l'objet de pêcheries organisées au Moyen Age en Normandie. Il a même été observé dans la Seine jusqu'à Paris. Il semble qu'une chute brutale des populations ait eu lieu vers les années 1950. Les effectifs estimés de marsouin en Europe sont compris entre 267 000 et 465 000 individus pour la zone Mer du Nord, Manche et sud de l'Irlande. En France, le

Marsouin commun est devenu rare ; il est régulier en Manche, sporadique en Atlantique au nord du Pertuis charentais et absent ailleurs. L'espèce étant très discrète en mer, l'importance réelle peut cependant être sous-estimée. La France a une responsabilité pour cette espèce, surtout en ce qui concerne le maintien de son aire de répartition par rapport à laquelle elle se situe en marge.

Description, biologie et écologie

Le Marsouin commun est le plus petit des cétacés d'Europe. D'allure générale compacte, avec un corps petit et trapu, sa taille moyenne à l'état adulte se situe entre 1,40 et 1,70 m, et son poids moyen entre 40 et 60 kg. De coloration dorsale sombre, ses flancs sont gris faisant progressivement la transition avec le ventre blanc. Il possède une petite tête arrondie avec un museau court et sans bec, et un aileron dorsal, triangulaire sans concavité postérieure marquée et situé juste en arrière du milieu de la longueur du corps. De comportement discret et méfiant (pas de saut, ne suit pas les bateaux), il passe souvent inaperçu.

Le Marsouin commun est une espèce plutôt côtière circonscrite aux eaux tempérées froides et subarctiques. Il fréquente les baies (1160), les estuaires (1130) et détroits peu profonds (généralement sur des fonds n'excédant pas 200 m). Il remonte souvent le long des grands fleuves, parfois sur des distances considérables (plusieurs dizaines de kilomètres). Il est le plus souvent observé seul ou en petits groupes de 2 à 10 individus. Des groupes plus importants (plus d'une centaine d'individus) ont cependant été notés dans des zones où la nourriture est abondante.

La maturité sexuelle est atteinte chez les deux sexes entre 3 et 4 ans. Les accouplements ont principalement lieu en été de juin à août mais peuvent se prolonger jusqu'en octobre. La gestation dure entre 10 et 11 mois et les naissances ont lieu entre avril et août. Les femelles ont un petit tous les 1-2 ans, probablement selon l'abondance de nourriture. Les jeunes sont sevrés à l'âge de 8 mois mais peuvent commencer à consommer de la nourriture solide dès 4 mois. Les femelles ont en moyenne 3-4 petits durant leur vie. L'espérance de vie, assez courte, est estimée à 16 ans au maximum.

Le Marsouin commun se nourrit presque exclusivement de poissons, à raison de 3 à 5 kg par jour. Il s'agit essentiellement de poissons non épineux mesurant entre 100 et 250 mm de long, et plus particulièrement de harengs (*Clupea harengus*), sardines (*Sardina pilchardus*), maquereaux (*Scomber spp.*), morues, soles, merlus (*Merluccius merluccius*), goberges, capelans (*Trisopterus minutus*)... Il peut également consommer quelques céphalopodes, crustacés et mollusques. Ses proies sont essentiellement des espèces benthiques du fait de son mode de chasse, mais des espèces pélagiques sont également consommées, surtout au printemps et en automne.

Spécificités de l'espèce sur le site Natura 2000

Le Marsouin commun fréquente régulièrement l'estuaire de la Seine. Un adulte accompagné d'un jeune a été observé en 1992 (RIDEAU, com. Pers.), il est donc possible que l'espèce se soit reproduite cette année-là dans l'estuaire. Il est classé comme espèce rare ou peu commune dans l'estuaire par le Groupe Mammalogique Normand. Des échouages, aux stades adulte et juvénile, ont été observés plus ou moins régulièrement dans l'estuaire de la Seine (vasières, zones portuaires, littoral Augeron), le dernier date de février 2000. Un individu vivant a été observé dans la fosse sud en mars 2004 par l'équipe de la réserve naturelle lors d'un comptage en mer. Malgré l'augmentation probable du trafic maritime, qui lui serait sans doute défavorable, le Marsouin pourrait s'installer durablement si la qualité des eaux s'améliore (GMN, 2001).

Diagnostic de l'espèce sur le site Natura 2000

Une espèce côtière et occasionnelle comme le Marsouin commun est principalement menacée dans l'estuaire par la pollution des eaux par les organochlorés et les métaux lourds. Comme il arrive en bout de chaîne alimentaire, le Marsouin commun accumule rapidement d'assez

grandes quantités de ces substances ; cette contamination influence de façon certaine la fécondité (déjà faible) et peut-être aussi la mortalité des individus.

Plus généralement cette espèce est également menacée par :

- la diminution ou la disparition de ses proies (harengs...);
- le dérangement par le trafic maritime ;
- les nombreux aménagements en zone littorale (complexes industriels portuaires, urbanisation...).

Phoque veau-marin (*Phoca vitulina* L., 1758)

Mammifères, Carnivores (Pinnipèdes) Phocidés

Code Natura 2000 : 1365

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et V**Convention de Berne : annexe III**Espèce de mammifère marin protégée au niveau national en France (art. 1er)**Cotation UICN : France : En danger****Présentation générique de l'espèce*****Répartition géographique, évolution et état des populations**

Le Phoque veau-marin habite exclusivement les eaux froides et tempérées de l'hémisphère Nord. L'espèce est souvent divisée en 4 sous-espèces principales davantage fondées sur une distinction géographique que morphologique ; la sous-espèce fréquentant les côtes françaises est *Phoca vitulina vitulina*, également présente en Mer du Nord et en Baltique.

Elle ne semble pas menacée au niveau mondial. La population française totale de Phoque veau-marin peut être estimée à plus d'une centaine d'individus. La colonie la plus importante en France se rencontre en baie de Somme, et après une régression de la taille de la colonie et l'arrêt de sa reproduction du début du XXe siècle jusqu'en 1960, celle-ci se développe à nouveau depuis les années 90. Ces petites colonies françaises, en augmentation lente mais régulière, se trouvent en marge de l'aire de répartition de l'espèce, ce qui confère à la France une responsabilité, surtout en ce qui concerne le maintien de l'aire de répartition de l'espèce.



Maison de l'Estuaire

Description, biologie et écologie

Le Phoque veau-marin est un phoque de taille moyenne à l'allure générale très ronde. La taille moyenne des mâles est de 1,60 m et le poids moyen de 110 kg ; celle des femelles est de 1,30 m et le poids moyen de 90 kg. La coloration est très variable suivant les individus : teinte variant du gris clair au brun foncé ou au noir, la zone ventrale étant plus claire. Le pelage est parsemé d'une multitude de petites taches plus foncées de forme et de répartition irrégulière. Le profil de la tête est concave, le museau court, et l'on observe un net décrochement entre le front et le museau. Les femelles atteignent la maturité sexuelle entre 2 et 5 ans, tandis que les mâles y parviennent entre 3 et 6 ans. La période de la reproduction et celle des naissances varient selon les populations et les régions. La gestation dure environ 10-11 mois et les mises-bas ont lieu du 15 juin au 15 août environ. Elles interviennent le plus souvent sur des bancs de sable découverts par les flots, sur le schorre à marée haute, ou plus rarement dans l'eau peu profonde. La lactation dure de 4 à 5 semaines et a lieu à terre ou dans l'eau. L'espérance de vie est estimée à 25-30 ans.

C'est une espèce marine qui revient cependant à terre pour se reproduire, muer et se reposer. L'espèce est grégaire en dehors de l'eau et peut se reposer en groupes de plusieurs centaines d'individus dans les biotopes favorables. Elle est plutôt sédentaire, bien que d'importantes variations d'effectifs puissent être constatées lors des dénombrements sur les reposoirs. Après le sevrage, les jeunes peuvent se disperser sur de longues distances. On ignore l'étendue de la zone de pêche, mais elle semble très variable. Son activité est rythmée par les cycles tidaux et les saisons. L'utilisation des reposoirs de haute et de basse-mer est associée aux conditions climatiques, à l'heure et au coefficient de la marée.

Opportuniste, le Phoque veau-marin se nourrit d'une grande variété de poissons (flets, limandes, carrelets, mullets, merlans, saumons, loches, harengs...). Aucune espèce ne semble particulièrement recherchée, le choix semblant surtout lié à l'abondance locale ou saisonnière des proies. Par ailleurs, les mollusques, les crustacés et les céphalopodes peuvent constituer un part non négligeable de son alimentation, notamment les crustacés pour le stade juvénile. L'alimentation s'effectue lors des déplacements entre les sites de repos et notamment lors du flux qui, à chaque marée, draine un contingent de poissons dont l'animal se nourrit. Le Phoque veau-marin peut pêcher en eau douce sans problème en remontant les fleuves, parfois jusqu'à 200 kilomètres de la mer (il a par exemple été noté plusieurs fois dans la Seine, la Loire et même la Garonne).

Les prédateurs du Phoque veau-marin sont principalement l'Orque (*Orcinus orca*) et différentes espèces de requins.

Les habitats fréquentés habituellement par le Phoque veau-marin sont principalement les côtes sableuses (notamment en Mer du Nord et Manche orientale). L'espèce, plutôt côtière, affectionne les plages, les baies abritées et les larges estuaires offrant de nombreux bancs de sable qui se découvrent à marée basse ; les habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés sont les bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, les replats boueux ou sableux exondés à marée basse, les estuaires, les grandes criques peu profondes, et à titre secondaire les récifs et la végétation vivace des rivages de galets. Cette espèce préfère les bancs de sable longeant des chenaux profonds qui lui offrent la tranquillité et lui permettent de se jeter à l'eau très rapidement en cas de danger.

Spécificités de l'espèce sur le site Natura 2000

Sa présence reste occasionnelle en estuaire de Seine, même si l'espèce a été signalée à plusieurs reprises depuis 2000, notamment sur les vasières de la rive nord et plus récemment à proximité de filandres sur la rive sud en amont du pont de Normandie (DUHAMEL, *comm. pers.*). Depuis 2004, des individus isolés ont été régulièrement observés dans l'estuaire. L'évolution hydrosédimentaire actuelle de l'estuaire (ensablement plus prononcé que l'envasement) est a priori favorable pour une installation durable de l'espèce (G.M.N., 2001).

Diagnostic de l'espèce sur le site Natura 2000

D'une façon générale et comme pour le marsouin commun, le taux de pollution des eaux (métaux lourds, hydrocarbures, PCB) et l'intensification de la fréquentation (pédestre et maritime) de l'estuaire s'avèrent défavorables, et notamment le dérangement causé par les multiples activités se développant à proximité des reposoirs terrestres. La distance de fuite des animaux est beaucoup plus importante à terre que dans l'eau et il suffirait de quelques promeneurs à pieds ou bateaux les obligeant à quitter leurs reposoirs plusieurs fois par jour pour mettre en péril la pérennité d'une future colonie.

A noter que l'îlot reposoir aménagé dans le cadre des mesures environnementales de Port 2000 peut s'avérer favorable pour cette espèce.

Phoque gris (*Halichoerus grypus* Fabricius, 1791)

Mammifères, Carnivores (Pinnipèdes), Phocidés

Code Natura 2000 : 1364

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et V**Convention de Berne : annexe III**Espèce de mammifère marin protégée au niveau national en France (art. 1er)**Cotation UICN : France : Vulnérable****Présentation générique de l'espèce*****Répartition géographique, évolution et état des populations**

Le Phoque gris habite exclusivement les eaux froides et tempérées de l'Atlantique Nord et de la Baltique. C'est l'un des phocidés les plus rares, mais ses effectifs sont en augmentation grâce notamment à la protection légale dont il bénéficie. Les habitats fréquentés habituellement par le Phoque gris sont les côtes rocheuses bordées de falaises avec quelques petites plages (habitats Natura 2000 : grandes criques et baies peu profondes, récifs, végétation vivace de galets, et secondairement bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, estuaires). Mais les sites privilégiés comme lieux de reproduction se trouvent généralement dans les îles et îlots à quelques distances de la côte. La présence de phoques gris sédentaires est attestée sur les côtes de Bretagne (Sept-Iles et archipel de Molène-Ouessant), qui constituent la limite sud de l'aire de reproduction de cette sous-espèce. Enfin quelques cas de reproduction en divers points du littoral de la Manche ont été signalés. Bien qu'un recensement exhaustif soit impossible on estime à une centaine d'individus les phoques gris qui vivent sur les côtes françaises. Ces petites colonies françaises, en augmentation lente mais régulière, se trouvent en marge de l'aire de répartition de l'espèce, ce qui confère à la France une responsabilité, surtout en ce qui concerne le maintien de l'aire de répartition de l'espèce.

Cahiers d'habitats « Espèces animales »

**Description, biologie et écologie**

Le Phoque gris est un gros phoque au corps puissant et allongé. La tête est en forme de 'poire', avec un museau large et allongé chez les mâles, plus fin chez les femelles. La taille moyenne des mâles est de 2,50 m et le poids moyen de 240 kg ; celle des femelles est de 1,80 m et le poids moyen de 150 kg. Les mâles, généralement plus sombres que les femelles, sont gris foncé dessus avec des taches plus claires ; chez les femelles le contraste est inversé (taches noires sur le dos ; zone ventrale plus claire).

Les femelles atteignent la maturité sexuelle entre 3 et 5 ans, tandis que les mâles y parviennent vers 6-7 ans. La période de la reproduction, variable suivant les populations et les régions, s'étale de septembre à décembre en France. La gestation dure un peu plus de 11 mois, et les mises bas s'observent entre septembre et novembre. Les femelles ont en moyenne un petit tous les deux ans. La lactation dure au maximum 3 semaines ; suite à cette dernière les jeunes sont abandonnés par les femelles. L'espérance de vie des femelles est estimée à 35 ans et celle des mâles, à 25 ans.

Le Phoque gris est une espèce marine qui revient cependant à terre pour se reproduire, muer et se reposer. Grégaires pendant la période de reproduction, les membres d'une colonie reviennent chaque année sur les mêmes lieux de reproduction. Les jeunes passent leurs deux premières années en mer et peuvent se retrouver très loin de leur lieu de naissance.

Le Phoque gris peut également être infesté par de nombreux parasites notamment par une espèce de nématode, le ver de morue (*Terranova decipiens*).

Opportuniste, le Phoque gris se nourrit essentiellement de poissons, le choix semblant surtout lié à l'abondance locale ou saisonnière des proies, plus rarement des crustacés, des mollusques et des céphalopodes.

Spécificités de l'espèce sur le site Natura 2000

Cette espèce est occasionnelle dans l'estuaire de Seine et dans la Seine. Si quelques observations de Phoque gris existent sur ou à proximité du site, ce dernier n'offre pas de biotope convenable à une éventuelle installation, l'espèce affectionnant préférentiellement les côtes rocheuses.

Diagnostic de l'espèce sur le site Natura 2000

Comme pour les autres espèces de mammifères marins, le phoque gris est essentiellement menacé par :

- la pollution de l'eau (hydrocarbures, PCB, métaux lourds) ;
- le dérangement causé par le trafic maritime.

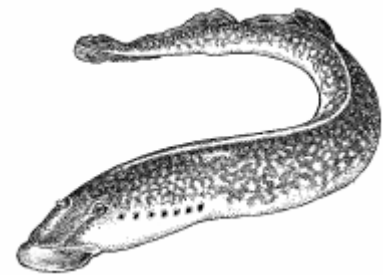
Lamproie marine (*Petromyzon marinus* L., 1758)

Poissons, Pétromyzoniformes, Petromyzontidés

Code Natura 2000 : 1095

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II**Convention de Berne : annexe III**Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})**Cotation UICN : France : Vulnérable**Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins, est interdite par l'article R. 236-49 du code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 40 cm.**Espèce susceptible de bénéficier de mesures de protection prise dans le cadre d'un arrêté de biotope (arrêté du 8/12/88).***Présentation générique de l'espèce****Répartition géographique, évolution et état des populations**

L'espèce, rare en limite septentrionale actuelle de répartition (Finlande, Suède, Angleterre) et dans le Rhin, est présente en France dans les petits fleuves bretons, en Loire, en Gironde, dans l'Adour, dans le Rhône et un certain nombre de cours d'eau côtiers méditerranéens. Plus au sud, l'espèce est exploitée au Portugal et sur les côtes occidentales de l'Italie.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

Description, biologie et écologie

La lamproie marine possède un corps anguilliforme lisse et sans écailles, et 7 paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête par où l'eau qui a transité dans l'appareil branchial est évacuée. La bouche infère est dépourvue de mâchoire et constituée en ventouse ; le disque oral qui, ouvert, a un diamètre plus large que le corps, est bordé de papilles aplaties et couvert de nombreuses dents cornées jaunâtres disposées en séries radiales. La bouche est encadrée d'une lame infraorale et d'une dent supraorale. La taille de la lamproie marine est en moyenne de 80 cm (900-1000 g) et peut atteindre 120 cm pour plus de 2 kg. Sa coloration est jaunâtre, marbré de brun sur le dos.

La lamproie marine est l'une des plus grandes espèces parasites anadromes. A la fin de l'hiver, elle quitte les eaux côtières et remonte, la nuit, dans les rivières jusqu'à plus de 500 km de la mer.

La reproduction a lieu de fin avril à fin mai à des températures de 15 à 18°C en France sur des zones typiques : faciès de plat courant (> 40 cm/s) et profond (> 50 cm). L'espèce construit un vaste nid en forme de cuvette (d'un diamètre pouvant atteindre 2 m) sur un substrat constitué de galets et de graviers. Les œufs très nombreux (230 000/kg) se collent sous les pierres du nid, puis les géniteurs meurent après la reproduction. Les larves ammocètes de 5 mm éclosent après 10-15 jours, puis s'enfouissent dans le sable du nid. Après 35-40 jours (10 mm), elles gagnent les "lits" d'ammocètes, zones abritées et sablo-limoneuses pour rester dans un terrier pendant 5 à 7 ans. La métamorphose a lieu à une taille de 130-150 mm (août-octobre). Les sub-adultes, bleuâtres, à l'extrémité caudale pigmentée, dévalent la rivière la nuit en automne et gagnent la mer en hiver. Leur croissance marine, rapide, dure probablement 2 ans, en parasitant diverses espèces de poissons.

La nourriture des larves est constituée de diatomées, d'algues bleues, de débris organiques filtrés face au courant. Les adultes vivent en mer, en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang : aloses (*Alosa* spp.), éperlans (*Osmerus eperlanus*), harengs (*Clupea harengus*), lieus jaunes (*Pollachius pollachius*), saumons (*Salmo* spp.), mullets, morues (*Gadus morhua*).

Spécificités de l'espèce sur le site Natura 2000

La lamproie marine remontait jadis la Seine jusqu'au département de l'Aube ; en 1960 elle ne fréquentait déjà plus que rarement la Seine.

Elle n'a pas été observée récemment sur le site Estuaire de Seine ; en revanche, sa présence a été notée plus en amont dans la Seine (de Poses à Vieux Port) : observation en juin 2004 d'un individu au stade ammocète ; observations en juin 2003 d'individus au stade adulte, peu nombreux, et en cours d'avalaison avec toutefois des gonades encore pleines ; et observations d'individus plus en aval en 1996. Si la présence de la lamproie marine dans l'estuaire de la Seine est potentielle du fait de son passage obligé par l'estuaire lors de sa migration anadrome dans la Seine, la question se pose encore en ce qui concerne la présence de frayères potentielles en aval du barrage de Poses, et la fonctionnalité de la reproduction de cette espèce dans la Seine et dans les petits ruisseaux qui se jettent dans l'estuaire.

Diagnostic de l'espèce sur le site Natura 2000 :

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes. En effet, la capacité de la lamproie marine à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs.

Au niveau des frayères, les lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...). De plus, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation (milieu réducteur) des sédiments peu favorable à ces espèces.

C'est pourquoi un certain nombre d'activités anthropiques sont à l'origine de la régression de l'abondance de la lamproie marine dans la Seine et ses affluents : barrages, recalibrages, dragages, pollutions, etc. Les facteurs principaux qui limitent la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 ne sont donc pas afférents à celui-ci. L'aspiration par les dragages ainsi que les prises accidentelles par les pêcheries peuvent toutefois représenter des causes de mortalité potentielle au niveau de l'estuaire.

Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis* L., 1758)**Poissons, Pétromyzoniformes, Petromyzontidés****Code Natura 2000 : 1099***Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et V**Convention de Berne : annexe III**Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})**Cotation UICN : Monde : Faible risque (quasi menacé) ; France : Vulnérable**Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins est interdite par l'article R. 236-49 du code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 20 cm.**Espèce susceptible de bénéficier de mesures de protection prise dans le cadre d'un arrêté de biotope (arrêté du 8/12/88).****Présentation générique de l'espèce*****Répartition géographique, évolution et état des populations**

Sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord (Golfe de Bosnie, côtes britanniques, irlandaises et du Sud de la Norvège) jusqu'aux côtes atlantiques portugaises et des mers Ligurienne et Tyrrhénienne.

L'espèce est rare dans le Rhin, présente le long des côtes atlantiques françaises, probablement dans quelques petits fleuves bretons, en Loire et en Gironde.



Zauke, G.P.

Description, biologie et écologie

Tout comme la lamproie marine, la lamproie de rivière possède un corps anguilliforme lisse et sans écailles, et 7 paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête par où l'eau qui a transité dans l'appareil branchial est évacuée. Sa bouche infère est dépourvue de mâchoire, constituée en ventouse. Le principal critère distinctif avec la lamproie marine, hormis sa plus petite taille, est le disque oral, de diamètre moins large que le corps quand il est ouvert, et bordé de papilles larges et aplaties, plus longues ventralement ; les séries dentaires sont absentes sur les champs latéraux et postérieurs du disque ; on observe la présence de 3 paires de dents circum-orales endolatérales et de lames infra et supra-orales orangées. La taille moyenne de la lamproie fluviatile est de 25-35 cm (50-70 g) mais peut varier de 18,5 à 50 cm (30 à 150 g) ; sa coloration est bleuâtre à brun-vert sur le dos et bronzée sur les flancs, sans marbrures.

C'est une espèce parasite, migratrice, amphihaline qui remonte les rivières en automne (en Garonne et Dordogne) ou au printemps pour aller y frayer en eaux courantes de mars à mai (pour des températures de 10 à 14°C en France), sur des fonds de graviers dans la partie moyenne des rivières et sur leur chevelu ; le nid, d'une taille de 40 cm, n'est élaboré qu'avec des graviers et du sable. Les géniteurs meurent également après la reproduction. Sa fécondité est plus élevée que celle de la lamproie marine (375 à 405 000 ovules/kg) ; les larves ou "ammocètes" gagnent les "lits d'ammocètes" après 5 jours et restent enfouies de 3 à 6 ans. La métamorphose a lieu à une taille de 90-150 mm (juillet-octobre). Les sub-adultes argentés, bleuâtres, à l'extrémité caudale non pigmentée, dévalent la rivière la nuit surtout de mars à juin. La croissance marine, rapide, dure probablement 2,5 à 3 ans ; les adultes vivent en mer en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang : aloses (*Alosa* spp.), éperlans (*Osmerus eperlanus*), harengs (*Clupea harengus*), lieus jaunes (*Pollachius pollachius*), saumons (*Salmo* spp.), muets.

Spécificités de l'espèce sur le site Natura 2000

Cette espèce est observée régulièrement dans l'estuaire de la Seine, dans le secteur endigué, dans le sud de l'estuaire ainsi qu'au nord de l'embouchure de l'estuaire, tout au long de l'année. Les observations concernent à la fois des sub-adultes qui viennent de se métamorphoser et de dévaler, et des adultes. Cette espèce se reproduit donc dans la Seine (observations d'individus jusqu'au barrage de Poses), et fréquente l'estuaire de la Seine tout au long de l'année.

Diagnostic de l'espèce sur le site Natura 2000 :

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes pour la Lamproie fluviatile. En effet, sa capacité à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs.

Au niveau des frayères, les Lamproies ont également besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...). De plus, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation (milieu réducteur) peu favorable à ces espèces.

Cette espèce a ainsi fortement régressé dans le bassin de la Seine en raison des mêmes menaces d'origine anthropique, que celles évoquées pour la Lamproie marine, à savoir la mauvaise qualité de l'eau de la Seine et de ses affluents, les barrages et la dégradation générale des habitats (frayères, abri des larves ou " lits à ammocètes ").

Les facteurs qui limitent la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 ne sont donc pas afférents à celui-ci. L'aspiration par les dragages ainsi que les prises accidentelles par les pêcheries peuvent représenter des causes de mortalité potentielle au niveau de l'estuaire.

Alose feinte (*Alosa fallax fallax* Lacépède, 1803)

Poissons, Clupéiformes, Clupéidés

Code Natura 2000 : 1103

*Directive "Habitats-Faune-Flore : annexes II et V**Convention de Berne : annexe III**Cotation UICN : Monde : Insuffisamment documenté ; France : Vulnérable**Espèce susceptible de bénéficier de mesures de protection prise dans le cadre d'un arrêté de biotope (arrêté du 8/12/88).***Présentation générique de l'espèce****Répartition géographique, évolution et état des populations**

Sur les côtes atlantiques, l'alose feinte est encore présente d'une manière significative dans les îles britanniques (Pays de Galles et Irlande), en Allemagne (estuaire de l'Elbe), en France, au Portugal et au Maroc. En France, elle coloniserait d'une manière résiduelle le Rhin et la Seine, mais elle reste abondante dans tous les grands fleuves français atlantiques encore fréquentés par la grande alose (Loire, Gironde, Garonne, Dordogne et Adour) et dans certains cours d'eau de plus petite taille du littoral Manche - Atlantique (notamment la Charente).

**Description, biologie et écologie**

L'alose feinte appartient au groupe des harengs. Elle se distingue de la Grande alose (*Alosa alosa*) par : sa plus petite taille, un corps plus allongé, un profil dorsal moins incurvé, une tête plus étroite et moins latéralement comprimée, l'existence d'une rangée de 4 à 8 petites taches noires bien marquées en arrière de l'opercule, une écaillure régulière le long de la ligne longitudinale. Les très fortes ressemblances avec la grande alose portent sur la prééminence de la rangée de scutelles ventrales, la coloration du corps avec, cependant, une teinte bleu brillant plus accentuée sur le dos, et l'absence de réel dimorphisme sexuel si ce n'est une plus grande taille des femelles par rapport aux mâles à âge égal. La taille moyenne de l'adulte des fleuves français est de 420 mm (LT) pour un poids de 660 g ; elle peut atteindre 550 mm (1,7 kg).

L'alose est un poisson amphihalín vivant en alternance en eau douce, où elle se reproduit, et en mer, où elle assure la plus grande partie de sa croissance, sur le plateau continental. Une libre circulation entre ces deux pôles est indispensable à l'accomplissement de son cycle biologique. La reproduction nécessite un substrat grossier de cailloux et galets dans un courant rapide et une qualité d'eau convenable. Les adultes remontent dans les rivières plus tard et sur une période de temps plus courte que ceux de la grande alose. Ils sont âgés de 2 à 8 ans mais l'âge de première remontée est en moyenne plus jeune chez l'alose feinte qui mature sexuellement à 3-4 ans. Les femelles ont une fécondité élevée (85 à 150.10³ œufs par kg) et sont itéropares. Les activités de migration et de reproduction dépendent fortement de la température de l'eau (seuil d'arrêt respectivement à 10 et 15°C). La reproduction a lieu en mai et juin généralement dans les parties aval des fleuves, voire dans certains cas dans la partie interne des estuaires. Mais, l'alose feinte peut se reproduire à plus de 250 km de la mer (Vienne), voire 500 km (Saône). Les sites et le comportement de reproduction (phénomène de bull) sont semblables à ceux de la grande alose sauf lorsque ces sites se situent en estuaire. Les œufs de très petite taille (0,8 à 1,7 mm) tombent sur le fond en se logeant dans les interstices du substrat ; le temps d'incubation est très court (3 à 5 jours), mais la température doit être supérieure à 17-18°C.

L'avalaison débute très tôt en été, et dure de 1 à 2 mois ; les alosons mesurent, en longueur totale, de 27 à plus de 90 mm (6 g). Le temps de séjour en estuaire atteint jusqu'à 3 étés. Les aloses feintes vivent en mer dans la zone côtière sur des fonds de moins de 20 m.

Les alosons sont polyphages et utilisent toutes les ressources trophiques de dimensions adaptées disponibles dans le milieu : larves d'insectes aquatiques en eau douce (accessoirement des mollusques et des crustacés du zooplancton) et crustacés du zooplancton en milieu estuarien. Les adultes sont piscivores mais peuvent se nourrir de zooplancton.

Spécificités de l'espèce sur le site Natura 2000

Alors qu'elle était abondante au siècle dernier, l'aloise feinte a subi une forte régression au début des années 1890 suite à la construction des barrages de Poses et de Martot.

Une seule observation d'aloise feinte a été réalisée dans l'estuaire de la Seine : un adulte a été capturé dans une filandre de la grande vasière en octobre 2002 ; cette espèce a également été observée de manière occasionnelle sur la bande côtière en connexion avec l'estuaire (2 individus de taille adulte en juillet 2001 entre Octeville et Antifer).

Cette espèce est donc rare à occasionnelle dans l'estuaire de la Seine, qu'elle colonise de manière résiduelle.

Diagnostic de l'espèce sur le site Natura 2000 :

L'aloise feinte a fortement régressé dans l'estuaire de la Seine en raison des mêmes menaces d'origine anthropique, que celles évoquées pour les lamproies, à savoir la mauvaise qualité de l'eau de la Seine et de ses affluents, les barrages et la dégradation générale des habitats (frayères, zones de grossissement des alevins).

Les facteurs qui limitent la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 ne sont donc pas afférents à celui-ci. La pollution, l'aspiration par les dragages ainsi que les prises accidentelles par les pêcheries peuvent toutefois représenter des causes de mortalité potentielle au niveau de l'estuaire.

Saumon atlantique (*Salmo salar* L., 1758)

Poissons, Salmoniformes, Salmonidés

Code Natura 2000 : 1106

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et V**Convention de Berne : annexe III**Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er}) Cotation UICN : France : Vulnérable**Espèce susceptible de bénéficier de mesures de protection prise dans le cadre d'un arrêté de biotope (arrêté du 8/12/88).***Présentation générique de l'espèce****Répartition géographique, évolution et état des populations**

Le Saumon atlantique fréquente la grande majorité des cours d'eau de la région tempérée de l'Atlantique Nord. Il est présent à la fois sur les façades océaniques Est et Ouest (Europe du Nord, Canada, Etats-Unis). Les aires d'engraissement se situent en mer : à l'Ouest du Groënland, au nord des îles Féroé et dans la mer de Norvège. En France, l'espèce ne fréquente que les cours d'eau du littoral Atlantique et de la Manche (Bretagne et Normandie), l'axe Loire-Allier, le Gave de Pau, la Garonne et la Dordogne jusqu'à Beaulieu-sur-Dordogne.



Cette espèce est soumise à des fluctuations naturelles d'abondance de l'ordre de 1 à 4. Autrefois très abondants sur l'ensemble des cours d'eau de la façade Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord, les saumons ont considérablement diminué en nombre et même complètement disparu des grands bassins tels que le Rhin, la Seine ou les affluents de la Garonne et se trouvent en danger dans le bassin de la Loire.

Description, biologie et écologie

De corps fusiforme recouvert de petites écailles, sa tête est relativement petite à bouche fendue jusqu'à l'aplomb de l'œil ; le pédoncule caudal est étroit. Les dents sont sur la partie supérieure du vomer uniquement, les dents situées dans l'axe du corps de l'os disparaissent avec l'âge. La coloration de la robe est d'aspect métallique, variable suivant le stade de développement, avec le dos bleu plus ou moins grisé, les flancs argentés et le ventre blanc. Présence de mélanophores formant des taches arrondies sur la tête, les opercules et la nageoire dorsale. La longueur maximale du saumon atlantique est de 1,5 m pour un poids de 35 kg.

Le Saumon atlantique est une espèce anadrome, qui remonte les cours d'eau douce pour frayer. C'est un migrateur amphibiotique par ses possibilités de vie en eau douce et eau de mer, il accomplit sa ponte en eau douce. Sa croissance a lieu en mer

C'est un animal territorial pour lequel les eaux natales se trouvent au niveau des fleuves côtiers ou dans les grands fleuves. Il existe un nombre maximal d'individus par habitat. Les frayères sont constituées par des plages de galets ou de graviers en eau habituellement peu profondes dans les zones d'alternance de pool et de radier. La reproduction et la vie juvénile se déroulent en eau douce dans les rivières bien oxygénées sur fond de graviers. Le séjour en rivière est d'autant plus long que la rivière est plus élevée en latitude. En France cette durée de vie est courte, environ 1 à 2 ans, car la température moyenne annuelle est élevée.

La durée totale du cycle biologique s'étale de 3 à 7 ans. Le Saumon atlantique fraie de novembre à février (fraie plus précoce quand la latitude est élevée). Venant de la mer, les reproducteurs appelés à la ponte, se présentent à l'embouchure des fleuves à des époques variables suivant leur âge, chacun devant faire en eau douce un séjour déterminé pour arriver à la maturation sexuelle. Ces séjours variables en eau douce (de 12 à 7 mois) permettent à chaque cohorte d'arriver à la maturité sexuelle, la durée du séjour en mer étant partiellement héréditaire. La

reproduction a lieu sur les frayères (courant d'eau fraîche, profondeur de 0,5 à 1m) au mois de décembre. La ponte est déposée dans une dépression réalisée dans les graviers, de 10 à 30 cm de profondeur et pouvant atteindre une longueur de trois mètres ; puis elle est recouverte de cailloux et de graviers (protection pendant la période d'incubation de 3 à 6 mois suivant la température). Une femelle pond de 1 000 à 2 000 œufs par kg de son poids, ce qui représente 25 % du poids du corps. Les éclosions s'échelonnent de février à mars. Les jeunes alevins restent une vingtaine de jours sur les frayères qu'ils abandonnent peu à peu. Les jeunes saumons, qui mesurent moins de 15 cm et sont appelés "parr", ont de grandes taches sombres et des points rouges sur les flancs. Au moment d'entreprendre leur migration vers la mer (au bout de 1 à 2 ans en France), ils prennent une livrée argentée, brillante : ce sont les "smolts" dont la silhouette s'allonge. Les individus d'une même classe d'âge se développent différemment selon la taille. Seuls les plus grands (taille supérieure à 8 cm) subiront la "smoltification" qui les rend apte physiologiquement à la migration en mer. Les migrations au niveau des eaux marines ont des amplitudes pouvant atteindre plus de trois milles kilomètres. Au terme de cette migration au niveau des aires d'engraissement, les saumons vivent là en bancs compacts pendant une à quatre années avant d'accomplir un nouveau cycle biologique en direction des eaux continentales de leur naissance.

Une fois ses réserves vitellines épuisées, l'alevin se nourrit peu à peu de larves d'insectes et de vers. Les smolts, qui stationnent à l'embouchure des fleuves pour s'accoutumer à l'eau salée et à leur nouveau régime, consomment essentiellement des gammares et autres crustacés, ainsi que des épinoches. En mer, les poissons constituent la part la plus importante de leur nourriture : équilles (*Ammodytes* spp.), petits harengs (*Clupea harengus*), sprats (*Sprattus sprattus*), épinoches (*Spinachia spinachia*), éperlans (*Osmerus eperlanus*), sardines (*Sardina pilchardus*), et crustacés ; en eau douce, les adultes ne s'alimentent pas ou très peu.

Spécificités de l'espèce sur le site Natura 2000

Le Saumon atlantique est signalé dans la Seine jusqu'au début du XXe siècle, alors qu'il était la cible d'une pêcherie professionnelle jusqu'au XIXe siècle (Euzenat et al., 1992).

Depuis cette date, l'espèce est considérée comme ayant disparu sur le bassin de la Seine (Lavollée, 1902 : in Belliard, 1994). Au cours des dernières années, le Conseil Supérieur de la Pêche effectue quelques observations à caractère exceptionnel sur certains affluents de l'estuaire (Le Bonnier, com. pers.) Ce n'est que très récemment, en octobre 2004, que des observations concomitantes de « castillons » (saumons d'environ 2 ans et demi et une taille avoisinant 60 cm), sont faites dans le lit du fleuve dans le cadre du programme scientifique Seine Aval d'une part (Duhamel et al., 2005) et par des pêcheurs amateurs d'autre part.

Ces captures doivent être replacées dans un contexte international où, depuis deux à trois ans, on assiste à une augmentation des abondances de l'espèce (Baglinière com. pers.). Ce contexte favorable contribue à la dissémination des individus alors que l'espèce est bien implantée de part et d'autre de la Seine, notamment sur le bassin de la Bresle au nord, et de l'Orne au sud.

Les saumons capturés en 2004 proviennent de techniques de pêche ne ciblant pas particulièrement ce grand migrateur. Ceci suggère qu'il ne s'agissait peut être pas seulement d'individus isolés qui remontaient l'estuaire de la Seine et un niveau d'abondance en fait non négligeable. Le principal facteur qui, sur le plan local, favorise actuellement la remontée du saumon se rapporte indubitablement à l'amélioration de la qualité de l'eau. Bien que la migration de l'espèce semble possible au niveau de l'estuaire une bonne partie de l'année (certains taux d'oxygène dissous restent encore localement trop faibles en condition estivale), la libre circulation du saumon atlantique n'est toujours pas assurée en amont de l'estuaire

Diagnostic de l'espèce sur le site Natura 2000 :

Les menaces ne sont pas toutes spécifiques au site, mais elles y conditionnent le niveau de présence de l'espèce au moment de ses migrations :

- aménagements des cours d'eau : barrages (blocage de l'accès aux frayères, multiplication des obstacles) ;
- dégradation du milieu due aux activités humaines : frayères souillées par les pollutions, détruites par des extractions de granulats, asphyxiées par des dépôts de limons ;
- blocage des migrations dû aux bouchons vaseux, phénomène naturel au niveau des estuaires, qui consiste en un apport et un brassage massif des sédiments collectés lors du cheminement fluvial ;
- compartimentation de l'estuaire avec des fosses de flot partiellement déconnectées du lit principal de la Seine.

A.2.4 Espèces recensées au titre de la directive « Oiseaux »

L'état des lieux des populations d'oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive « Oiseaux » a été réalisé par l'Observatoire de l'avifaune de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » et plus précisément par l'équipe responsable de la surveillance de la partie aval de la ZPS (Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine et ses abords).

La partie maritime est fréquentée par 18 espèces d'oiseaux qui sont jugées menacées sur le territoire de la communauté européenne.

Une mise à jour de l'analyse de l'ensemble des recensements de l'avifaune, effectués depuis 5 ans dans le périmètre de la ZPS par l'observatoire de l'avifaune, a révélé que plusieurs espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » n'avaient pas été intégrées dans la liste des espèces patrimoniales ; il s'agit de la **Guifette moustac** et du **Plongeon imbrin**. **Ces espèces fréquentent l'estuaire de la Seine en période de migration et de façon très occasionnelle voire accidentelle.** Par manque de temps, ces 2 espèces n'ont pas pu faire l'objet d'une fiche descriptive spécifique.

Une grande partie de ces espèces fréquente également les autres secteurs du site Natura 2000, notamment la plaine alluviale rive nord et des milieux favorables situés au abords du site Natura 2000 : zone endiguée, canaux, darses, plans d'eau artificiels sur les chantiers industrialo-portuaires.

Aigrette garzette (*Aigretta garzetta*)

Code Natura 2000 : A026

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
Convention de Berne : annexe II
Convention de Washington : annexe III
Règlement CEE / CITES : annexe C1
Espèce protégée au niveau national en France

Petit héron tout blanc de 55 à 65 cm de long et de 88 à 106 cm d'envergure. Son bec et ses pattes sont noirs mais ses doigts jaunes sont bien visibles en vol (pattes dépassant modérément). Au printemps, il possède de longues plumes occipitales (huppe) et des plumes ornementales sur les ailes. La forme foncée est rare. Près du nid, il lance un cri rauque.



Maison de l'Estuaire

L'espèce est généralement migratrice, la plupart des individus européens hivernent en Afrique, mais également en France, en Espagne et beaucoup au Moyen-Orient. En période de nidification, son aire de répartition s'étend depuis la France, la Russie, jusqu'en Afrique du Nord et au Moyen Orient.

En France, l'espèce a longtemps été inféodée à la Camargue, mais une très forte progression sur la façade atlantique s'est développée. On la retrouve nicheuse depuis les Pyrénées jusqu'au département de la Somme et le long de la Méditerranée. Les régions intérieures montrent un essaimage le long du couloir rhodanien et secondairement le long de la Garonne. Alors que l'espèce est plutôt migratrice, elle est maintenant hivernante sur tout le littoral Atlantique, Manche, Mer du Nord, Méditerranée, ainsi que dans le couloir rhodanien et le long de la Garonne.

En Normandie, l'espèce est nicheuse, migratrice et hivernante. Dans l'estuaire de la Seine, elle est présente toute l'année et le site est d'importance nationale pour l'espèce en périodes de migration et en hiver.

Cette espèce fréquente les marais, les eaux douces, saumâtres et côtières peu profondes. Elle niche en colonie dans des arbres, mais aussi au sol à proximité de l'eau (roselières, îles...). Cette espèce est très plastique dans son choix d'habitat. Sa nourriture se compose de poissons, d'amphibiens, d'insectes aquatiques, de crustacés, lézards et petits mammifères.

Evolution et état des populations

L'effectif de l'aigrette garzette est en forte croissance depuis une vingtaine d'années en France, comme en Espagne et en Italie, mais les importantes fluctuations interannuelles, caractéristiques de la population française, témoignent de sa fragilité (HAFNER, KAYSER, MARION, CAUPENNE, 1999 - Aigrette garzette *Aigretta garzetta*. Pp 372-373 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, la population connaît une croissance comme dans l'ensemble de la Normandie. Le site est d'importance nationale lors des migrations et en hivernage. Bien que présente en été l'espèce ne niche pas dans l'estuaire.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Présence toute l'année :

Plaine alluviale rive nord : vasières, mares de chasse, roselière, prairies, plans d'eau, arbres du Centre d'Enfouissement Technique du Hode (dortoir)

Plaine alluviale rive sud : prairies, plans d'eau, canal de retour

Partie maritime : vasières, zone intertidale (secteur 17)

Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*)

Code Natura 2000 : A132

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste orange, Localisé en nicheur, A surveiller en hivernage**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie*

Limicole de 42 à 46 cm de longueur et 67 à 77 cm d'envergure. Ce qui caractérise principalement cet oiseau est son bec noir, étroit et retroussé. Ce limicole est blanc et noir, ses pattes sont bleu clair. En vol, on observe de grandes bandes noires et blanches typiques. Le mâle adulte est reconnu par son bec plus long et moins nettement arqué et au motif noir toujours distinct sur la tête. La femelle possède un bec plus court et plus nettement arqué, le motif sur la tête est parfois plus flou et à nuance brune. Les juvéniles possèdent un motif brun foncé mat et des pattes grisâtres.



L'avocette est un nicheur essentiellement littoral en Europe, présent sur les côtes d'Europe du Nord (du Danemark à la Haute-Normandie), sur la côte atlantique française, puis en Espagne et enfin autour de la mer Noire. Une petite population est présente en Hongrie (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En France, sa population nicheuse est littorale, elle s'étend depuis le département du Nord jusqu'en Seine-Maritime, entre le Morbihan et la Gironde et sur les côtes méditerranéennes (de l'Aude jusqu'au Var). Le Loiret est le seul département continental à avoir accueilli des oiseaux nicheurs sur la période 1995-1996. En hiver, la population d'avocette s'étend, pratiquement de façon continue, depuis le département de la Somme jusqu'à la Gironde, dans le département des Pyrénées Atlantiques et depuis les Pyrénées Orientales jusqu'au Var.

En Normandie, l'espèce est présente en hiver sur l'ensemble du littoral. L'estuaire de la Seine est, par contre, le seul site de nidification pour l'espèce en Haute et Basse Normandie. Cette espèce est inscrite en liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie (GONm¹³, 2003). L'estuaire de la Seine est d'importance nationale pour l'espèce en nidification et en hivernage et d'importance internationale lors des migrations (MOREL, 2004a et 2004b).

Cette espèce fréquente presque exclusivement les milieux littoraux : vasières, espaces intertidaux sablo-vaseux. Elle est souvent présente dans des baies et des estuaires abrités. Elle se nourrit essentiellement de proies enfouies dans le sédiment (vers polychètes et crustacés...) qu'elle fouille avec son bec par des mouvements de balayage de gauche à droite. C'est un très bon nageur contrairement aux autres espèces de limicoles. Cette espèce niche en colonie. Elle fréquente des îlots, des levées dans les bassins des marais salants plus ou moins abandonnés, des chambres de dépôts, des sites exondés littoraux à proximité de l'eau, dépourvus de végétation avec des sédiments sableux, sablo-vaseux, souvent dans des sites aménagés par l'homme.

Evolution et état des populations

¹³ Groupe Ornithologique Normand

L'avocette présente en France une distribution localisée en période de reproduction avec des effectifs en progression. L'effectif français hivernant représente une proportion significative des populations européennes d'Europe occidentale (24 %) (LE DREAN-QUENEC'HDU, 1999 - Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*. Pp 334-335 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, la population hivernante enregistre une tendance à la baisse. Durant la période octobre 1995 à mars 1996, l'effectif maximum noté dans l'estuaire était de 1838 individus, il n'est plus que de 89 entre octobre 1999 et mars 2000, de 370 entre octobre 2000 et mars 2001, de 736 entre octobre 2001 et mars 2002 et de 571 entre octobre 2002 et mars 2003 (MOREL, 2004a). Cette baisse n'apparaît pas au niveau national et par conséquent est certainement imputable à des facteurs propres au site. Cette baisse est peut-être à mettre en relation avec la diminution des surfaces de vasières dont souffre l'estuaire depuis de nombreuses années (MOREL, 1998). La disparition ou la non fonctionnalité d'un reposoir de pleine mer peut également contribuer à cette diminution.

En période de nidification, l'espèce s'installe préférentiellement à l'extérieur du site Natura 2000, dans les secteurs fraîchement perturbés laissant apparaître le sol à nu, tels que les chambres de dépôts créées par les Ports Autonomes. Il arrive quelquefois que l'espèce niche sur le pourtour de mares de chasse. Il apparaît des fluctuations interannuelles importantes en période de nidification. La tendance semble tout de même à la baisse dans l'estuaire par rapport au milieu des années 1980. Certaines années, même si le nombre de couples nicheurs reste d'importance nationale, le nombre de jeunes à l'envol est faible.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Présence toute l'année :

Plaine alluviale rive nord: vasières, reposoir de la dune

Partie maritime : vasières (secteur 17)

En période de nidification :

Plaine alluviale rive nord : vasières, reposoir de la dune, mares de chasse (rare)

Partie maritime : vasières (secteur 17), chambres de dépôts du chantier de Port 2000

Balbusard pêcheur (*Pandion haliaetus*)

Code Natura 2000 : A094

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Convention de Washington : annexe II**Règlement CEE / CITES : annexe C1**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge, Vulnérable en nicheur, non évalué en hivernage*

Rapace de taille moyenne avec de longues ailes (longueur 52 à 60 cm ; envergure 152 à 167 cm). Son corps est blanc dessous avec une bande pectorale brune d'ordinaire moins nette chez le mâle. Les adultes ont le dessus uniforme gris brunâtre, les plumes sans bout blanc avec une calotte blanche. Les grandes couvertures sous alaires sont toutes noirâtres et secondaires sombres avec des rayures en général diffuses. Son iris est jaune. Les juvéniles ont le dessus avec des motifs écailleux blanchâtre, la calotte blanche est striée de sombre. Les grandes couvertures sous alaires sont blanches barrées de sombre, les secondaires sont pâles largement barrées de sombre. Leur iris est alors orangé.



FORMET J.P.

Cette espèce est bien répandue en Europe du Nord mais vulnérable et très localisée en Europe de l'Ouest et du Sud. La France est en limite Sud-ouest d'aire de répartition en période de nidification et la population hivernante en France reste marginale. C'est un oiseau migrateur qui niche essentiellement en Europe du Nord jusqu'au Moyen Orient : depuis la Scandinavie jusqu'en Turquie. La population nicheuse d'Europe du Nord hiverne au Sud du Sahara. Par conséquent, cette espèce fréquente essentiellement notre pays lors des migrations post et pré nuptiales.

En France, l'espèce niche en Corse, qui abrite une des plus importantes populations du Sud de l'Europe. L'espèce niche à nouveau en France continentale depuis 1984 (Forêt d'Orléans). C'est un hivernant marginal.

En Normandie, l'espèce n'a jamais été nicheuse. Elle est observée lors des passages post et pré nuptiaux. C'est le cas dans l'estuaire de la Seine

Ce rapace niche dans les régions boisées ou les landes parsemées de lacs ou traversés de cours d'eau. En hiver, il fréquente les grands plans d'eau douce, saumâtre ou salée. Il se nourrit de poissons. En France, en forêt d'Orléans, les nids sont installés au sommet d'un Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) dominant et à cime tabulaire. Ici, le balbusard s'alimente sur des étangs, et la Loire. En Corse, il s'alimente principalement en milieu marin, la nidification s'effectue alors sur des falaises maritimes également parfois des falaises intérieures.

Evolution et état des populations

On peut distinguer deux populations en Europe : une nordique, axée sur la Suède, la Finlande et la Russie, pays qui abritent la majorité des effectifs européens, l'autre dans le bassin méditerranéen occidental et dans l'Atlantique (Canaries, Portugal, Algérie, Maroc, Corse). Pour cette deuxième population, les oiseaux sont sédentaires ou migrateurs partiels alors que les oiseaux du Nord-ouest de l'Europe semblent être des migrateurs transsahariens. La plupart des populations du Nord de l'Europe se sont rétablies depuis quelques décennies. Celles du Sud,

après avoir subi un déclin alarmant et des disparitions sur une partie de leur aire de distribution d'origine, semblent se stabiliser dans les zones refuge.

En France continentale, la réinstallation pérenne de ce rapace intervient en 1984 (Forêt d'Orléans). Depuis, deux cas d'installations sont observés dans un rayon de 60 km, l'un dans l'Yonne, l'autre dans le Loir-et-Cher. Des tentatives sont également signalées à l'Est de la Sologne, dans le Val d'Allier et en Moselle. En Corse, il est noté une régression sans doute antérieure aux années 1950, la tendance s'inverse à partir de 1975. A l'heure actuelle, le taux d'accroissement de la population Corse se ralentit en raison de la saturation des milieux encore favorables et d'un recrutement exclusivement local. En revanche, la population continentale, directement sous influence des migrateurs nordiques, progresse plus rapidement (PATRIMONIO, PRATZ, 1999 - Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*. Pp 144-145 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine et en Normandie, l'oiseau étant présent durant les périodes de migration, il est difficile d'enregistrer une quelconque tendance. Des plates formes ont été placées sur la Réserve Naturelle des Manneville par le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande (Marais Vernier), à proximité de la Grand'Mare sur des sites où l'oiseau est observé fréquemment en période de migration afin d'inciter son installation.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Migrations post et pré nuptiales

Plaine alluviale rive nord : vasières (en pêche ou posé sur arbres morts amenés par la marée), plans d'eau, roselière (en vol)

Partie maritime : fosse Nord (en pêche), vasières, fosse sud (en pêche) (secteur 17)

Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)

Code Natura 2000 : A166

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Espèce protégée au niveau national en France

Limicole de 18,5 à 21 cm de long et de 35 à 39 cm d'envergure. Cet oiseau est sombre sur le dessus (brun gris), a le ventre blanc avec des stries sombres verticales sur le cou en partant de la poitrine. Sur la queue, de fines barres noires et brunes apparaissent sur le dessus. Le sourcil est blanchâtre jusqu'en arrière de l'œil. Ses pattes sont jaunes. L'adulte en plumage nuptial a sur le dessus de petites taches blanches et chamois grossières et irrégulières. L'adulte en plumage internuptial, est comme en été mais plus gris avec la poitrine plus uniforme. Les juvéniles ont le dessus distinctement tacheté de blanc beigeâtre. Leur poitrine possède de petites taches non uniformes.



L'aire de nidification du chevalier sylvain va de la Scandinavie à l'Est de la Sibérie. En Europe, c'est la Finlande qui détient la plus grosse population (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Cet oiseau hiverne en Afrique du Nord, Moyen-Orient et pour la plupart au Sud du Sahara jusqu'en Afrique du Sud, en Inde, Asie du Sud Est et Australie.

En France, c'est un migrateur peu commun. En Haute-Normandie c'est un migrateur rare. On ne l'observe généralement qu'à l'unité et de façon sporadique. Le passage pré-nuptial est en avril-mai, et le passage post-nuptial surtout de mi-juillet à mi-septembre.

Evolution et état des populations

Aucune tendance ne peut être donnée pour cette espèce très peu commune dans l'estuaire de la Seine comme en France.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**Migration post et pré-nuptiale :**

Plaine alluviale rive nord : vasières et reposoir sur dune

Partie maritime : zones intertidales, estran de Pennedepie (secteur 17)

Combattant varié (*Philomachus pugnax*)

Code Natura 2000 : A151

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexes I et II**Convention de Berne : annexe III**Convention de Bonn : annexe II**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge non évalué en nicheur, vulnérable en hivernant*

Limicole de 22 à 32 cm de long et de 46 à 60 cm d'envergure selon le sexe (la femelle étant plus petite que le mâle). Au printemps, le mâle a une grande collerette et, sur le côté de la tête, des touffes de plumes qui le distingue immédiatement des autres oiseaux. La coloration est très variable : mélange de blanc, de roux, de noir et de brun avec des barres et des stries. La collerette est généralement de couleur différente de celle des touffes de la tête. La coloration du bec et des pattes varie aussi : le bec peut être rouge, jaune, brun ou noirâtre, les pattes vertes, jaunes, orangé ou rose chair. En hiver, le mâle se distingue du chevalier gambette par son cou plus large, ses ailes foncées, le centre de la queue foncé, le dos qui paraît écaillé et parfois, par la couleur du bec et des pattes. Il possède des barres alaires étroites, blanches. La femelle et l'immature sont beaucoup plus petits et ont le cou plus fin.



En période de nidification, sa répartition est très nordique, depuis la Scandinavie jusqu'à l'extrême Est de la Sibérie avec des populations plus éparées entre le Danemark et la Russie et sur la partie Sud-est de la Grande Bretagne. En hiver, l'espèce traverse le Sahara pour descendre jusqu'en Afrique du Sud, mais aussi au Moyen-Orient et sur le littoral du Sub-continent indien. En Europe, on note la présence d'hivernants sur quelques sites très localisés en Grande Bretagne, en France, en Italie ainsi qu'en Afrique du Nord.

En France, le combattant varié niche de manière marginale en Vendée et irrégulièrement de façon très ponctuelle dans la partie Ouest de l'hexagone. La France est située en limite Sud Ouest de son aire de répartition. En hiver, il est présent sur des sites littoraux de la mer du Nord, de la Manche, sur le littoral atlantique et ponctuellement en Méditerranée. L'Aube et la Marne sont les deux seuls départements continentaux à accueillir cette espèce en hiver. Notre pays est plutôt fréquenté par cette espèce lors des passages migratoires.

En Normandie, l'espèce est observée lors des migrations post et surtout pré-nuptiales (mi-mars à fin mai). Cette espèce a niché dans l'estuaire de la Seine en 1983 (BETEILLE, 1984) et elle "paraît avoir niché" durant l'enquête 1985-1989 (MOREL, 2004c). Elle fréquente également l'estuaire lors des migrations surtout pré-nuptiales. Le site est peut-être d'importance régionale ou nationale lors de la migration pré-nuptiale.

Cet oiseau niche dans les tourbières de la taïga, dans les marais et les pièces d'eau des versants montagneux et de la toundra, également dans les prairies humides littorales. Lors de la migration, il fréquente les rives des étangs, les prairies humides ou inondées, les côtes basses parfois même les champs. Le combattant se nourrit essentiellement d'invertébrés et de larves d'insectes ainsi que de graines.

Evolution et état des populations

En France, l'hivernage habituellement noté sur les sites littoraux accuse un déclin important ces dernières années. Ce déclin serait lié à la transformation des prairies naturelles humides par le drainage et la mise en culture dans la Baie du Mont Saint Michel (CAUPENNE, 1999 -

Combattant varié *Philomachus pugnax*. Pp 160-161 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce n'est plus nicheuse. En migration pré-nuptiale, les effectifs records notés le même jour pour le combattant varié étaient de 400 à 600 à la fin des années 1980, cette espèce a nettement régressé depuis (MOREL, 2004d).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En migration :

Plaine alluviale rive nord : vasières, bords de mares, roselière fauchée, prairies humides, reposoir, labours (occasionnellement).

Partie maritime : zone intertidale, reposoir

Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Code Natura 2000 : A017

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe III**Espèce protégée au niveau national en France mais peut être régulée**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Oiseau marin au plumage entièrement sombre, il possède une marque jaune à la base du bec. Des taches blanches sont présentes sur la face et aussi sur les cuisses au printemps. Beaucoup de sujets âgés ont la tête et le cou en grande partie blancs au printemps. Les jeunes sont bruns avec la gorge et le dessous blanchâtres.



David Hemery

Deux sous-espèces sont présentes en Europe, la sous-espèce littorale (*carbo*) est présente sur la cote française depuis la Bretagne jusqu'à la Somme et dans les îles britanniques et la Norvège. La forme continentale (*sinensis*) est disséminée dans le reste de l'Europe, avec deux bastions aux Pays-Bas et au Danemark (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Ses quartiers d'hivernage sont répartis sur les côtes depuis l'Afrique du Nord jusqu'en Scandinavie.

En France, cette espèce se répartit en période de nidification sur les côtes depuis la Bretagne, jusqu'à la Somme. La sous-espèce continentale est présente le long des cours de la Loire, du Rhône, de la Seine et de la Somme. Sa répartition hivernale est beaucoup plus lâche, puisque l'espèce occupe l'ensemble du littoral français ainsi que de nombreux fleuves et cours d'eau.

En Normandie, l'espèce fréquente l'ensemble du littoral en hiver. On peut l'observer également à cette saison sur de nombreux cours d'eau tels la Dives, la Touques, la Seine, la Risle... En période de nidification, l'espèce est plus localisée. Elle est surtout présente sur le littoral de la Manche (côte Ouest du Cotentin), les îles anglo-normandes, le pays de Caux et le long de la Seine à Poses. Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est uniquement hivernante.

Cette espèce se nourrit de poissons. Elle niche sur les corniches des falaises côtières, des îles, au sol ou sur des arbres près des cours d'eau ou du littoral.

Evolution et état des populations

Depuis que cet oiseau est protégé au niveau national, le grand cormoran connaît une forte augmentation. Cette augmentation est également constatée au niveau européen. C'est pourquoi seule la sous-espèce littorale (*carbo*) est encore inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux », la sous-espèce continentale (*sinensis*) étant devenue régulable.

Dès le début du XIX^{ème} siècle, on trouve dans le Pays de Caux, les seules véritables colonies françaises de grand cormoran. Jusqu'au début du XX^{ème} siècle, l'espèce s'y maintient malgré les persécutions alors qu'elle disparaît des quelques autres régions occupées en France. Une seconde étape débute à la fin des années 1920 : des colonies vont s'établir de plus en plus vers l'ouest, jusque dans les îles Anglo-Normandes, elle correspond à une croissance modérée du nombre total de couples. La troisième étape, enfin, suit les mesures de protection des colonies et de l'espèce prise à la fin des années 1960 et pendant les années 1970 : le rythme d'accroissement annuel double par rapport aux années précédentes. La progression des effectifs dépend donc uniquement de la protection des l'espèce et des sites de nidification (DEBOUT, in GONm, 1989).

Après une augmentation des effectifs hivernant dans l'estuaire de la Seine, les effectifs semblent relativement stables depuis quelques années (entre 502 et 679 individus comptés au dortoirs entre décembre 1999 et décembre 2003) (MOREL, 2004).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En migration ou hivernage :

Plaine alluviale rive nord : mares, plans d'eau, fossés

Plaine alluviale rive sud : plans d'eau, fossés

Partie maritime : milieu subtidal (fosses nord et sud), îlot reposoir

Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)

Code Natura 2000 : ?

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I

Convention de Berne : annexe II

Convention de Bonn : annexe II

Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge Rare en nicheur

Limicole de 15 à 17 cm de long et de 42 à 45 cm d'envergure. Petit et trapu, son plumage se distingue du petit gravelot et du grand gravelot par l'absence de la bande pectorale sombre. Son plumage est brun/marron sur le dessus et blanc sur le dessous. Le mâle, en plumage nuptial, possède une calotte brune avec une tâche noire à l'avant. Le plumage internuptial est plus terne. La femelle porte des marques gris-brunâtres sur la tête et les côtés de la poitrine avec une nuance rouille à la calotte très vague ou absente. Le juvénile est comme la femelle mais les marques sur la tête et la poitrine sont plus vagues. Cette espèce possède des pattes grises/noirâtres, son bec étroit et son œil sont noirs.



Cette espèce est dispersée en Europe de la Scandinavie aux pays riverains de la Méditerranée et de la mer Noire. Les plus forts effectifs sont notés en Espagne, en Ukraine, en Russie et en Turquie. Les effectifs dépassent 1000 couples en Italie, au Portugal et en France (PINEAU (1999) - Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*. Pp 234-235 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT (1999)). Cette espèce est migratrice, elle est présente en Europe en période de nidification, en Afrique du Nord, au Moyen Orient, en Grèce, au Sud de l'Italie, en Sardaigne, en France et en Espagne toute l'année. Des zones d'hivernage supplémentaires sont notées en Afrique du Nord.

En France, sa répartition en période de nidification couvre les départements littoraux depuis le Nord jusqu'à la Gironde et dans l'ensemble des départements méditerranéens. L'hivernage se rencontre dans les mêmes départements avec en plus celui des Landes. Très présent en migration, le passage pré-nuptial est surtout détectable en avril-mai et le passage post-nuptial d'août à novembre (Ligue pour la protection des oiseaux, 2004).

En Normandie, le bastion pour l'espèce en période de nidification se situe sur la côte Ouest du Cotentin (dans les havres). Il est également noté dans l'estuaire de l'Orne et l'estuaire de la Seine. En 2004, aucun couple cantonné n'a été recensé dans l'estuaire (MOREL, 2004). Il est surtout observé sur le site lors des passages post et pré-nuptiaux. En hiver un très faible nombre d'individus reste dans l'estuaire (Ligue pour la protection des oiseaux, 2004)

Cet oiseau occupe les côtes maritimes non rocheuses, quelques populations intérieures de faible importance et considérées comme relictuelles existent dans certains pays (Ligue pour la protection des oiseaux, 2004). Ses lieux de prédilection en période de nidification sont :

- les zones atteintes par le flot des grandes marées qui y dépose une laisse d'algues et d'objets divers,
- l'extrémité estuarienne des cordons dunaires, sans cesse remaniée par les courants ou les tempêtes,
- des dépressions allongées entre les terre-pleins peu élevés, sur le haut schorre en estuaire (TYPLOT in GONm, 1989).

L'analyse des sites de nidification occupés par l'espèce en Normandie (DEBOUT, 1985) a montré que 85 % des couples occupaient les haut de plages allant du haut schorre sablo-vaseux à la plage de galets. La présence d'une laisse de haute mer fournie, riche en insectes semble également déterminante (MOREL, 2004). Il peut aussi être présent sur les friches industrielles, des sablières ou même des cultures (MOREL, 2004).

Evolution et état des populations

L'effectif nicheur français semble stable, si ce n'est en légère augmentation au cours de ces vingt dernières années. La destruction de ses habitats de prédilection sur le littoral et la forte pression touristique sur les sites de reproduction sont des menaces permanentes pour la population française. L'aménagement de zones où l'accès du public et le développement de la végétation seraient contrôlés ainsi que l'application plus stricte de la Loi Littoral sont nécessaires à la conservation de l'espèce (PINEAU. (1999) - Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*. Pp 234-235 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT (1999)). D'après MOREL (2004), en général, les principales causes de sa régression sont :

- le dérangement humain sur les plages, qui conduisent à l'abandon des couvées ou à leur destruction,
- le "nettoyage" des plages entraînant la disparition de la laisse de mer, détruisant les nids et limitant les ressources alimentaires pour l'élevage des jeunes.

Dans l'estuaire de la Seine, la première menace est constituée par les aménagements, essentiellement industriels. La prédation par les corvidés, bien montrée en certains lieux, peut être une menace si les nids sont concentrés sur des surfaces réduites du fait d'un manque de sites favorables. Les marées peuvent aussi détruire des nids installés sur des secteurs de schorre (Ligue pour la protection des oiseaux, 2004).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : plage au sud de la dune embryonnaire, chambres de dépôts, emprise de Port 2000, bords de Seine

Partie maritime : secteur intertidal en rive Sud, vasières...

Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*)

Code Natura 2000 : A007

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge vulnérable en hivernant*

Ce grèbe mesure 31 à 38 cm de long et possède une envergure de 46 à 55 cm ; par conséquent cet oiseau est d'assez petite taille. En hiver, son plumage est blanc et gris foncé à noir. Il se diffère du grèbe à cou noir par la couleur noire de la calotte qui contraste fortement avec les joues blanches et ne descend pas au-dessous du niveau de l'œil, et par son bec droit. En plumage nuptial son cou est marron, sa tête est noire, il a une touffe de plumes dorées derrière l'œil. Son iris est rouge.



Cette espèce niche au Nord Est de l'Europe depuis la Scandinavie jusqu'en Russie, au Nord du 50^{ème} parallèle. Elle niche également en Islande et dans le Nord de la Grande-Bretagne. En hiver, la France est en limite Sud Ouest de répartition, on le trouve sur les côtes depuis la Bretagne jusqu'en Scandinavie (70^{ème} parallèle), en Grande Bretagne, Irlande et Islande, mais également en Méditerranée en Sardaigne et Italie, le long de la côte Est de l'Adriatique depuis la Slovénie jusqu'en Albanie et sur la partie Nord de la mer Noire depuis la Roumanie jusqu'en Géorgie.

En France cette espèce est exclusivement hivernante. On estime des effectifs compris vraisemblablement entre 400 et 700 individus ce qui représente près de 10% de la population connue pour hiverner dans le Nord-Ouest de l'Europe. Les principales concentrations se situent dans le Cotentin et en Bretagne. Elle fréquente surtout le littoral en petit groupe. Elle est nettement plus localisée en Manche orientale et au Sud de la Loire. Elle est rare en Méditerranée. Les observations continentales sont irrégulières et interviennent surtout lors des périodes de migration (GELINAUD, 1999 - Grèbe Esclavon *Podiceps auritus*. Pp 100-101 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Haute-Normandie, le grèbe esclavon était connu comme oiseau "de passage irrégulier" par Olivier (1938). Toujours isolément ou en petit nombre, il semble être devenu régulier de septembre à mars sur le littoral cauchois (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Il est ainsi observé en hiver dans l'Estuaire de la Seine.

Le grèbe esclavon est un hivernant qui fréquente pratiquement exclusivement que le milieu littoral. Durant cette période, il se nourrit essentiellement de poissons et crustacés. En période de nidification, il fréquente des pièces d'eau à végétation fournie, peu profondes. Il tolère les mares avec peu d'eau libre si elles ne s'assèchent pas en été. On le trouve également sur les pièces d'eau libres de végétation des hauteurs, au Nord de la Fennoscandie. Pendant cette période, il se nourrit de petits invertébrés.

Evolution et état des populations

La dynamique de la population en Europe pour cette espèce est mal connue pour la partie orientale et il semblerait que la population hivernant de l'Europe du Nord-Ouest soit en déclin. En France, le statut de cette espèce mériterait d'être précisé comme d'ailleurs à l'échelle européenne (GELINAUD, 1999 - Grèbe Esclavon *Podiceps auritus*. Pp 100-101 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Haute Normandie et dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est passée d'un statut d'oiseau "de passage irrégulier" à un statut d'oiseau devenu régulier de septembre à mars (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Partie maritime : occasionnellement en fosse nord, mais également sur les darses et plans d'eau situés à l'extérieur du site Natura 2000.

Guifette noire (*Chlidonias niger*)

Code Natura 2000 : A197

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge vulnérable en nicheur et non hivernant*

Oiseau de 22 à 26 cm de long et 56 à 62 cm d'envergure, sa tête et son corps sont noirs ou gris noirâtres et seules les plumes sous caudales, sont blanches. Le dessous des ailes est gris clair, le bec est noir et les pattes rougeâtres. La femelle a la gorge et le dessous plus gris. En hiver, cette espèce diffère de toutes les autres sternes par une tache blanche bien nette sur l'épaule, une tache noire d'étendue variable mais bien marquée sur le côté de la poitrine et le bec noir ainsi que la queue moins fourchue. L'immatrice ressemble à l'adulte en plumage hivernal, mais le dessus est plus foncé.



GUENETTE 2005

En Europe, en période de nidification, cette espèce est essentiellement distribuée dans la partie orientale à l'Est d'une ligne partant de l'Estonie au Nord jusqu'en Bulgarie au Sud. A l'ouest de cette ligne, les populations sont parsemées ponctuellement sur le territoire européen. L'espèce ne se rencontre plus au-delà du 63^{ème} parallèle. Cette espèce hiverne sur la côte Est du continent africain depuis le Sénégal, jusqu'en Afrique du Sud, également le long du cours du Nil au Soudan.

En France, l'espèce est observée lors des migrations et en période de nidification. La population nicheuse française ne s'élève pas à plus de 250 couples, répartis dans quelques colonies très localisées, situées dans les Centre Ouest du territoire : Charente-Maritime, Vendée, Loire-Atlantique, Indre et Loire (MONTFORT, 1999 - Guifette noire *Chlidonias niger*. Pp 170-171 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En Normandie, l'espèce est de passage régulier : la migration pré-nuptiale se fait surtout le long de la Seine, alors que la migration post-nuptiale est essentiellement littorale (DEBOUT in GONM, 1989b). Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce est observée assez fréquemment lors des migrations post et surtout pré-nuptiales.

Le nid de la guifette noire est flottant et accroché à la végétation aquatique en bordure d'étangs ou de prairies inondées. Lors de la migration, elle peut être vue sur tous types de surface en eau, y compris en mer. Son alimentation est constituée d'invertébrés aquatiques, d'insectes, de poissons et d'amphibiens (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004)

Evolution et état des populations

Au niveau européen comme français, l'espèce est en régression. Cette régression est incontestablement liée à la disparition des zones humides (assèchement, mise en culture...). Le développement de la pisciculture est également évoqué pour expliquer le déclin de l'espèce en Brenne et en Sologne. En Normandie et dans l'estuaire de la Seine, l'espèce étant un migrateur, il est difficile d'enregistrer une quelconque tendance.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord: prairies, mares de chasse, plans d'eau, reposoir de pleine mer

Partie maritime : fosse Nord, fosse Sud

Harle piette (*Mergus albellus*)

Code Natura 2000 : A068

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge, Vulnérable en hivernage***Présentation générique de l'espèce :**

Petit canard plongeur de 38 à 44 cm de longueur et de 55 à 69 cm d'envergure. Le plumage nuptial du mâle est d'un blanc frappant avec des motifs noirs. La tête blanche présente un « loup » noir au niveau des yeux et une bande ou tache noire à l'arrière de la tête, sur les côtés. En éclipse, le mâle ressemble à la femelle : le corps est grisâtre, la tête est brun-marron, la gorge et le bas des joues sont blancs. Il reprend son plumage nuptial au début de l'automne. En vol, il diffère nettement des canards de surface et des plongeurs (sauf les harles) par sa longue silhouette mince et son vol rapide et léger. Le blanc du mâle et les taches blanc sale au niveau des couvertures alaires moyennes de la femelle sont très visibles.

La population de cette espèce est qualifiée de vulnérable en Europe. Le harle piette se reproduit essentiellement dans le Nord de la Russie. La population hivernante se répartit pour un tiers dans le Nord-Ouest et le centre de l'Europe (îles Britanniques, Nord de l'Allemagne et surtout mer des Wadden aux Pays-Bas) et pour deux tiers dans l'Est de la Méditerranée et surtout la mer Noire (ROSE & SCOTT in ANDREWS in ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, le Harle piette a de tout temps été un hivernant marginal, bien que régulier sur les rivières et les lacs du quart nord-est du pays (Lac du Der-Chantecoq, lac de la Forêt d'Orient, lac de Madine, Rhin). Au cours des vagues de froid, des mouvements de fuite vers la France (probablement surtout à partir des Pays-Bas) peuvent sensiblement grossir la population hivernante. Les cours des fleuves et des rivières (Moselle, Seine et Loire), les plans d'eau non gelés et moins souvent le littoral, forment alors d'importantes zones de repli (ANDRES, 1999 - Harle piette *Mergus albellus*. Pp 130-131 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie, le Harle piette est de passage régulier durant l'hiver et se montre en bien plus grand nombre durant les hivers froids (LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 2004). C'est également le cas dans l'estuaire de la Seine.

Le Harle piette se nourrit en hiver surtout de poissons, plus rarement de petits invertébrés, qu'il peut pêcher dans divers plans d'eau, y compris en se déplaçant sous la glace à partir de petites zones non gelées (ANDRES *op cite*).

Evolution et état des populations

Les effectifs nicheurs du Harle piette en Europe semblent actuellement stables ou fluctuants, après avoir fortement décliné pendant près d'un siècle et disparu de Roumanie, d'Ukraine et d'une partie des vallées russes méridionales. Une diminution importante de sa distribution a encore été signalée dans son bastion de Russie (7000 à 15000 couples) entre 1970 et 1990 (ANDRES *op cite*). La population hivernante européenne est estimée à 90000 individus au total (ROSE & SCOTT *op cite*). Depuis le début des années 1980, entre 100 et 200 oiseaux sont comptés durant les hivers "normaux" (ANDRES *op cite*), les chiffres augmentant fortement au cours de vagues de froid. Aucune tendance n'a pu être bien définie depuis 1970.

En estuaire de Seine, les observations sont irrégulières et dépendent des vagues de froid.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Hivernage :

Plaine alluviale rive nord : plans d'eau

Partie maritime : Seine

Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)

Code Natura 2000 : A176

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge rare en nicheur et rare en hivernant**Liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie*

Laridé de 37 à 40 cm de long et 94 à 102 cm d'envergure. Cette mouette est un peu plus grande que la mouette rieuse, elle s'en distingue par une tête plus anguleuse, un bec un peu plus fort, plus court et plus obtus, des ailes moins pointues mais plus larges et un peu plus courtes et enfin par ses plus longues pattes. L'adulte typique a des rémiges blanches, le dessus gris très clair, le bec et les pattes rouge foncé. Enfin, en été, il possède un capuchon sombre et, en hiver un "loup" diffus. Il y a trois formes de plumage en fonction des classes d'âge : 1^{ère} année, 2^{ème} année et adulte.



Présente en hiver sur toutes les côtes d'Europe depuis la Pologne jusqu'en Afrique du Nord mais également le long des côtes du Moyen-Orient et de la Mer Noire, cette espèce se concentre sur certains points très localisés en période de nidification : principalement en Ukraine secondairement en Allemagne, France, Grèce, Pays-Bas, Hongrie, Roumanie, Russie...

En France, cette espèce est présente sur toutes les côtes en Hiver, mais également le long de la Loire et du Rhône. En période de nidification, l'espèce est présente sur une quinzaine de départements, en Méditerranée, le long de la Loire et dans la partie Nord-Est du territoire.

Non citée par Olivier en Haute-Normandie (1938), cette espèce est devenue une espèce d'observation régulière, puis assez commune sur les côtes depuis une décennie. Elle est ainsi fréquemment observée au passage et même en hivernage (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En 1998, sur la réserve ornithologique de la Grande Noë à Poses des indices de nidification sont notés. Actuellement la colonie est en expansion, avec 54 couples en 2004 (LOTHON com. Pers.). Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce est essentiellement observées lors des migrations pré et post-nuptiales.

Ce laridé s'installe au milieu des colonies de mouettes rieuses, sur des îlots de lagunes saumâtres, mais aussi sur des îlots d'étangs d'eau douce ou des plans d'eau artificiels. Il recherche des emplacements avec moins de végétation que la mouette rieuse.

Espèce pélagique en hiver, la mouette mélanocéphale va chercher les proies animales qui constituent son régime (vers, insectes, poissons, petits mammifères) dans les champs et les prairies aux alentours des sites de nidification. Elle pond trois œufs fin avril ou début mai et les colonies sont désertées en juillet (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

La mouette mélanocéphale témoigne d'une forte expansion géographique et démographique en Europe de l'Ouest et en Europe centrale. Cependant, ce phénomène récent pourrait avoir un rapport avec le déclin observé sur certaines colonies de la mer Noire. En France, on assiste à une

multiplication des cas de reproduction dès la fin des années 1970. Les effectifs hivernants français, en progression, sont estimés à 4000-5000 oiseaux en 1996-1997 (SADOUL, RAEVEL, 1999 - Mouette mélanocéphale *Larus mélanocéphalus*. Pp 242-243 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Dans l'estuaire de la Seine aucune tendance n'est décelable à ce jour.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : mares, reposoir de la dune, emprise du chantier de Port 2000

Partie maritime : fosse nord, fosse Sud

Plongeon arctique (*Gavia arctica*)

Code Natura 2000 : A002

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge vulnérable en hivernant non nicheur*

Cet oiseau mesure 63 à 75 cm de long et 100 à 122 cm d'envergure. Au printemps, il se distingue facilement du plongeon imbrin, plus grand et plus commun, par sa tête grise et les rayures verticales noires et blanches sur les côtés du cou. En toutes saisons, son bec est moins massif, son front est fuyant. En hiver, il a le dessus de la tête et l'arrière du cou généralement plus pâle que le dos noirâtre.



La distribution européenne de cette espèce haloarctique s'étend principalement sur la Fennoscandie et le Nord de la Russie. Une petite population se reproduit également en Ecosse. L'abondance du plongeon arctique en Europe est mal connue, notamment en Russie (COMMECY., GELINAUX, 1999 - Plongeon arctique *Gavia arctica*. Pp 96-97 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En hiver, cette espèce fréquente le littoral depuis le Nord de la Scandinavie, l'Islande jusqu'en Bretagne et plus ponctuellement le long de la côte ouest de la Péninsule Ibérique.

En France, c'est un hivernant largement distribué le long des côtes mais le plus souvent en faible nombre (COMMECY., GELINAUX, 1999 - Plongeon arctique *Gavia arctica*. Pp 96-97 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Il est noté depuis le département du Nord jusqu'à la côte basque et sur tout le littoral méditerranéen. Quelques mentions sont données dans des régions plus continentales : Alsace, Champagne Ardennes, Centre et Rhône Alpes.

En Normandie, Olivier (1938) le considérait comme "de passage régulier à quelques milles au large, ne s'approchant que rarement des côtes". En Haute Normandie, ce plongeon est régulièrement observé de novembre à mars sur l'ensemble du littoral, mais aussi sur les ballastières à l'intérieur des terres, toujours en faible nombre (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce est observée à l'embouchure essentiellement lors des passages migratoires surtout pré-nuptiaux en très faibles effectifs (1 ou 2 individus).

Cette espèce niche sur les lacs (ou au bord des baies calmes). En hiver, il est présent en mer ou sur les ballastières. Durant cette saison, il se nourrit de poissons et de crustacés.

Evolution et état des populations

Les tendances européennes enregistrées pour cette espèce en période de nidification sont en fort déclin. Par contre, les populations biogéographiques semblent stables. La pollution des eaux marines par les hydrocarbures constitue actuellement la principale menace circonstanciée pour cette espèce. Tout comme les autres plongeurs, sa faible productivité en jeunes rend cette espèce très vulnérable aux accidents démographiques (COMMECY, GELINAUX, 1999 - Plongeon arctique *Gavia arctica*. Pp 96-97 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Il est difficile de déceler une tendance pour cette espèce au niveau national étant donné l'incertitude qui entoure l'estimation des effectifs ainsi que l'irrégularité des dénombrements (COMMECY, GELINAUX, 1999 - Plongeon arctique *Gavia arctica*. Pp 96-97 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Il en est de même pour l'estuaire de la Seine.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Partie maritime : ensemble du secteur

Plongeon catmarin (*Gavia stellata*)

Code Natura 2000 : A001

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge vulnérable en hivernant non nicheur*

Avec ses 55 à 67 cm de longueur et ses 91 à 110 cm d'envergure cet oiseau est le plus petit des plongeurs. Il est reconnaissable au printemps à la coloration du cou (roux et gris avec des rayures verticales noires et blanches). En hiver, son dos est finement tacheté de blanc. La face est plus blanche que celle des autres plongeurs. En toutes saisons, son bec est mince, retroussé, car la mandibule inférieure est arquée. En vol, l'absence de barre alaire le distingue des grèbes huppé et jougris.



SALIOU J.P.

L'aire de reproduction européenne de cette espèce holarctique, comprend le Groenland, l'Islande et le Nord des îles britanniques, puis s'étend vers l'Est à partir de la Scandinavie à travers tout le Nord de la Russie. En hiver, c'est une espèce marine, dont la distribution s'étend du Cap Nord à la Méditerranée et à la mer Noire. Les principales concentrations connues se situent néanmoins en mer du Nord et autour des îles britanniques (COMMECY, GELINAUX, 1999 - Plongeon catmarin *Gavia stellata*. Pp 94-95 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, l'espèce est largement distribuée le long des côtes en hiver principalement en Manche, mais en nombre faible. Les stationnements sur les plans d'eau continentaux sont réguliers mais en faible nombre et semblent plus importants en cas de vague de froid sur le Nord de l'Europe. L'hivernage est également régulier en Méditerranée, mais ne semble pas impliquer un grand nombre d'individus (COMMECY, GELINAUX, 1999 - Plongeon catmarin *Gavia stellata*. Pp 94-95 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Olivier (1938) notait l'espèce "de passage régulier. Cette espèce est commune le long des côtes et a été tuée souvent sur la Seine (tout au moins jusqu'au barrage de Martot)". C'est certainement le plus commun des plongeurs observés depuis le littoral (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Dans l'estuaire de la Seine, on peut l'observer régulièrement entre le mois d'octobre et le mois mars en faible effectif (maximum 5 individus), en hivernage et en migration pré-nuptiale (AULERT et MOREL, 2003).

En hiver, l'espèce fréquente les eaux marines littorales et en période de nidification, elle fréquente les très petits lacs dans les landes et la toundra. Son régime alimentaire est composé d'une grande variété de poissons et de crustacés.

Evolution et état des populations

La population européenne connaît un fort déclin ainsi que l'ensemble des populations biogéographiques. Le statut du plongeon catmarin en France n'est pas connu précisément. Les effectifs hivernants sont provisoirement estimés à 500 individus, répartis principalement le long des côtes de la Manches et de la Bretagne. La pollution marine par les hydrocarbures est la

principale cause de mortalité identifiée (COMMECY, GELINAUX, 1999 - Plongeon catmarin *Gavia stellata*. Pp 94-95 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie et dans l'estuaire de la Seine, il est très délicat de déceler une quelconque tendance pour cette espèce. Cependant, en décembre 1995, ANDREWS, lors d'un suivi en mer, note la présence de 47 plongeurs catmarins. Cet effectif conférait à l'estuaire de la Seine une importance nationale pour cette espèce. Depuis 1999, des sorties en mer sont effectuées chaque mois et cet effectif n'a jamais été de nouveau observé. Avec 5 individus notés le 25 novembre 2002, l'estuaire est tout de même encore un site d'importance nationale pour cette espèce.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Partie maritime : ensemble du secteur

Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)

Code Natura 2000 : A191

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste orange non évalué en hivernant Localisé en nicheur*

Sterne assez grande de 37 à 43 cm de long et 85 à 97 cm d'envergure, en plumage nuptial l'adulte est gris clair sur le dessus, blanc sur le dessous avec un large bord alaire postérieur blanc. A cette période de l'année, l'adulte possède une calotte noire se poursuivant par une huppe ébouriffée. Les 4 ou 5 rémiges externes foncent en été et forment une zone cunéiforme ou un bout d'aile gris noirâtre. Les pattes et le bec sont noirs, ce dernier a une pointe jaune pas toujours bien visible. En hiver, l'adulte a le front et la calotte blancs avec seulement un étroit "loup" sombre et le dessus des ailes est gris clair. Le juvénile possède un motif grossier écailleux sombre sur le dessus, surtout au niveau des scapulaires. Il a une calotte sombre, un bec d'ordinaire sombre, plus court que chez l'adulte. Le juvénile première année a la tête et le corps comme l'adulte en plumage internuptial, mais le motif du juvénile sombre aux couvertures alaires, aux rémiges secondaires et à la queue subsiste. La pointe du bec jaune est peu importante ou absente.



La sterne caugek niche sur le littoral de l'Europe moyenne, du Sud de la Scandinavie au Sud de la France, ainsi que de la mer Noire à la mer Caspienne, sous forme de colonies éparses (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). En période internuptiale, elle est observée sur tout le littoral, depuis l'Estonie jusqu'en Afrique du Sud, dans tout le bassin méditerranéen, en mer Noire, en mer Caspienne ainsi que sur les côtes de l'Océan indien.

En France, cette espèce niche sur le littoral méditerranéen (Hérault, Gard, Bouches du Rhône), sur le littoral Atlantique (Gironde, Vendée, Loire Atlantique, Morbihan, Finistère), les Côtes d'Armor et le littoral de la mer du Nord (Somme, Pas de Calais). En hiver, sa répartition est plus lâche : ensemble du littoral méditerranéen, littoral atlantique et mer de la Manche.

Cette espèce n'a jamais été un nicheur régulier en Normandie, ni aux îles Anglo-Normandes. Pour cette espèce commune, voire abondante au double passage, la nidification certaine n'a toujours concerné, sauf exception, que quelques individus sur des petits îlots de Chausey ou dans les îles Anglo-Normandes (DEBOUT, *in* GONm, 1989b).

L'estuaire de la Seine est essentiellement utilisé en période de migration. Cet oiseau est observé depuis le début du mois de mars jusqu'à la fin du mois d'octobre. La migration post nuptiale (juillet à octobre) semble être la période la plus fréquentée par cette espèce (AULERT, MOREL, 2003).

La sterne caugek niche en colonie au sol, dans des sites côtiers calmes, volontiers des îles, et est souvent associée à d'autres sternes ou des mouettes rieuses (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Elle se nourrit essentiellement de poissons.

Evolution et état des populations

Le nombre de couples nicheurs européens semble être en déclin alors que les populations biogéographiques sont en augmentation. En France, l'espèce est localisée en période de nidification. Elle se reproduit en colonies sur des îlots sablonneux très vulnérables aux

dérangements, qui apparaissent comme la plus grave menace pesant sur elle. Ces colonies pâtissent aussi de l'accroissement des effectifs des goélands argenté et leucophée dont la limitation a été entreprise sur plusieurs sites (SADOUL, CADIOU, SEPANSO, 1999 - Sterne caugek *Sterna sandvicensis*. Pp 338-339 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce est essentiellement observée en période de migration et il est par conséquent difficile de dégager une quelconque tendance. La création d'îlots à l'embouchure de l'estuaire sera favorable à son éventuelle installation.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : reposoir de la dune, emprise du chantier de Port 2000

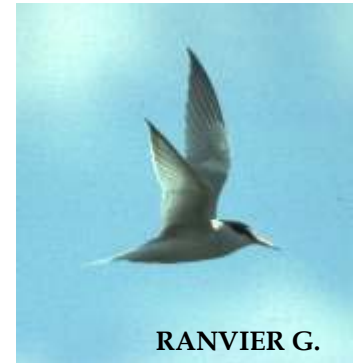
Partie maritime : fosse Nord, banc de la passe à marée basse, banc du Ratier en repos à marée basse, secteur subtidal

Sterne naine (*Sterna albifrons*)

Code Natura 2000 : ?????

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge non hivernant Rare en nicheur*

C'est la plus petite des sternes avec ses 21 à 25 cm de longueur et ses 41 à 47 cm d'envergure. Par conséquent, elle est identifiable par sa taille (à peu près la moitié de la sterne pierregarin) mais également par ses ailes étroites battant rapidement. L'adulte en plumage nuptial a le front blanc et un trait loreal noir, son bec est jaune avec une petite pointe noire, ses pattes sont jaune orangé. Les 2 ou 3 primaires externes sont gris noirâtre. L'adulte en période internuptiale est comme l'adulte en plumage nuptial, mais à partir d'août les lores deviennent blancs et l'avant de la calotte plus clair. Le juvénile a le bec sombre avec la base jaune sale, le dos et les épaules à motif écailleux sombre et possède une barre sombre à l'avant du bras.



La sterne naine se reproduit dans toute l'Europe jusqu'à la latitude 57°N en Russie, avec des effectifs compris entre 30 000 à 47 000 couples. Les effectifs les plus importants se trouvent en Italie, en Espagne et en Russie. La population française, forte de 1000 à 1200 couples, représente environ 5 % des effectifs européens, hors Russie et Turquie (SIBLET, 1999 - Sterne naine *Sterna albifrons*. Pp 248-249 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Les sternes naines d'Europe hivernent sur le littoral de l'Afrique de l'Ouest.

En France, sa distribution est limitée pour l'essentiel au cours de la Loire et au littoral méditerranéen, avec quelques implantations sur la côte bretonne (SIBLET, 1999 - Sterne naine *Sterna albifrons*. Pp 248-249 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Cette espèce n'est pas une hivernante, elle est visible sur le littoral français lors des migrations pré et post nuptiales.

En 1981, en 1985 et 1987, la sterne naine a niché dans l'estuaire de la Seine (DEBOUT, in GONM, 1989e). Depuis, aucun indice de nidification n'a été recensé sur le site. Cette espèce est essentiellement observée dans l'estuaire lors des migrations post et pré-nuptiales.

Des îlots sableux ou sablo-caillouteux, et dénudés, constituent le milieu de nidification de cette espèce coloniale, que ce soit dans des rivières ou au bord de la mer, et maintenant dans des ballastières ou sur des radeaux. Des plages ayant ce type de configuration peuvent également l'accueillir, c'est le cas de l'estuaire de la Seine où elle a niché dans le passé. Elle se nourrit de petits poissons, de crustacés et d'insectes (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

Considérée globalement en déclin à l'échelle de l'Europe (à cause de la baisse des effectifs en Russie), l'espèce est toutefois en augmentation dans plusieurs pays (Italie, Grande-Bretagne, Belgique, Finlande), stable dans nombreux autres, notamment en Espagne. Il faut noter l'absence de données fiables pour la Turquie, pourtant susceptible d'accueillir des effectifs importants.

En France, une stabilité globale est notée malgré des variations interannuelles liées aux conditions météorologiques (SIBLET, 1999 - Sterne naine *Sterna albifrons*. Pp 248-249 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce a été notée nicheuse jusqu'en 1987. Depuis, elle ne s'est jamais réinstallée. La création d'îlots à l'embouchure de l'estuaire sera favorable à son éventuelle réinstallation. Cette espèce est essentiellement observée dans l'estuaire en période de migration et il est par conséquent difficile de dégager une quelconque tendance.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : reposoir de la dune, emprise du chantier de Port 2000

Partie maritime : fosse Nord, fosse Sud

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Code Natura 2000 : A193

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Espèce protégée au niveau national en France
 Liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie

Sterne de 34 à 37 cm de long et de 70 à 80 cm d'envergure, elle ressemble beaucoup à la sterne arctique. Son bec est rouge vermillon et ses pattes sont plus longues que celles de l'arctique. En plumage nuptial, la sterne pierregarin a normalement le bout du bec foncé. En hiver, son bec est noirâtre. Son plumage est blanc sur le dessous, gris sur le dessus. En plumage nuptial, cette sterne possède un capuchon noir. En hiver son plumage est le même mais le capuchon a disparu pour faire place à une bande noire partant de l'œil jusqu'à la nuque. Les juvéniles ont un bec dont la moitié basale est rose chair, leur tête est brune ainsi que le dessus de leurs ailes. Ils possèdent, comme les adultes en plumage hivernal, une tache noire à l'épaule.



Espèce holarctique, la sterne pierregarin est largement répandue en Europe de l'Oural à la Méditerranée, avec toutefois une distribution très diffuse dans les pays du Sud (Espagne, Italie, Grèce...). L'espèce est migratrice, les populations européennes hivernant sur le littoral occidental africain, du Sénégal à l'Afrique du Sud d'individus (SIBLET, 1999 - Sterne pierregarin *Sterna hirundo*. Pp 482 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, il existe trois populations distinctes : une population atlantique principalement répartie du Calvados à la Gironde, une population continentale située essentiellement le long des grands fleuves et de certains affluents (Loire, Allier, Seine, Rhin) et une population méditerranéenne (Camargue, Rhône, Durance...). Son hivernage se limite à quelques individus principalement au Sud du pays (Landes, littoral languedocien, Camargue) (SIBLET, 1999 - Sterne pierregarin *Sterna hirundo*. Pp 482 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie, l'espèce est observée en période de nidification et lors des migrations pré et post nuptiales. Elle niche essentiellement sur tous les archipels ou îles à l'ouest du Cotentin, sauf les Minquiers (DEBOUT in GONM, 1989d). En Haute Normandie, la première reproduction connue de la Sterne pierregarin se situe en 1984 dans la vallée de l'Iton, en amont d'Evreux. Une autre est recueillie au Hode, dans l'estuaire de la Seine en 1987. Depuis 1994, la nidification de quelques dizaines de couples est régulière dans la boucle de Poses (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). En 2004, un minimum de 48 couples ont été dénombrés sur la réserve ornithologique de la Grande Noë à Léry-Pose (LOTHON, com. Pers.). Cette colonie est en augmentation.

Depuis 1987, cette espèce n'a pas niché dans l'estuaire de la Seine. C'est lors des migrations pré et post nuptiales que cet oiseau est observé dans l'estuaire (avril à octobre). Elle est cependant plus fréquente lors de la migration post-nuptiale (juillet, août et septembre) (AULERT, MOREL, 2003).

La sterne pierregarin niche en colonie, parfois en association avec la mouette rieuse. Elle s'installe dans les dunes, sur les plages sablonneuses de la mer ou des étangs, les îlots ou les berges sableuses des rivières ou des plans d'eau. Autour du nid, la végétation est toujours pauvre et courte et l'espace bien ouvert. Des installations humaines peuvent lui convenir, comme des radeaux, souvent installées à son intention. Son régime alimentaire est fait, comme

pour les autres sternes, de poissons et de crustacés (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Le projet de reposoir sur des îlots artificiels à l'embouchure de l'estuaire de la Seine, sur le Banc du Ratier sera certainement un site favorable à la nidification et au repos de cette espèce.

Evolution et état des populations

En nidification, le statut de cette espèce est non défavorable (SIBLET, 1999 - Sterne pierregarin *Sterna hirundo*. Pp 482 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Comme sur l'ensemble du territoire français, la population nicheuse normande se porte bien, la colonie récemment implantée à Léry-Poses poursuit sa dynamique positive.

Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce a été notée nicheuse probable en 1987. Depuis, elle ne s'est jamais réinstallée. La création d'îlots à l'embouchure de l'estuaire sera favorable à son éventuelle réinstallation. Cette espèce est essentiellement observée dans l'estuaire en période de migration et il est par conséquent difficile de dégager une quelconque tendance.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord : mares, reposoir de la dune, emprise du chantier de Port 2000

Partie maritime : fosse Nord, Seine, banc de la passe à marée basse, banc du Ratier en repos à marée basse, secteur subtidal

A.2.5 Synthèse des habitats et de leur état de conservation

Cartographie de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire : consulter la planche 9 de l'atlas cartographique (Tome 7)

Tableau 6 : éléments de synthèse des habitats d'intérêt communautaire

Habitat générique	Habitat élémentaire	Code Nat.2000	Surface	Etat de conservation
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	Sables mal triés	1110-4	1660 ha	Bon à très mauvais (au droit de Port 2000)
	Sables moyens dunaires	1110-2	118 ha	Excellent en fosse nord, inconnu en fosse sud
Estuaires	Slikke en mer à marée	1130-1	1630 ha	Bon à mauvais
Estuaires en mosaïque avec les bancs de sable à faible couverture d'eau marine	Slikke en mer à marée & sables moyens dunaires	1130-1 & 1110-2	524 ha	Inconnu
	Slikke en mer à marée & Sables mal triés	1130-1 & 1110-4	1016 ha	Inconnu
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Sables de hauts de plage à Talitres	1140-1	345 ha	Bon
	Galets et cailloutis de hauts de plage à Orchestia	1140-2		Bon
	Estrans de sables fins	1140-3		Bon
Récifs	Roche médiolittorale en mode exposé	1170-3	147 ha	Bon
	Cuvettes ou mares permanentes	1170-8		Bon
	Champs de blocs	1170-9		Inconnu

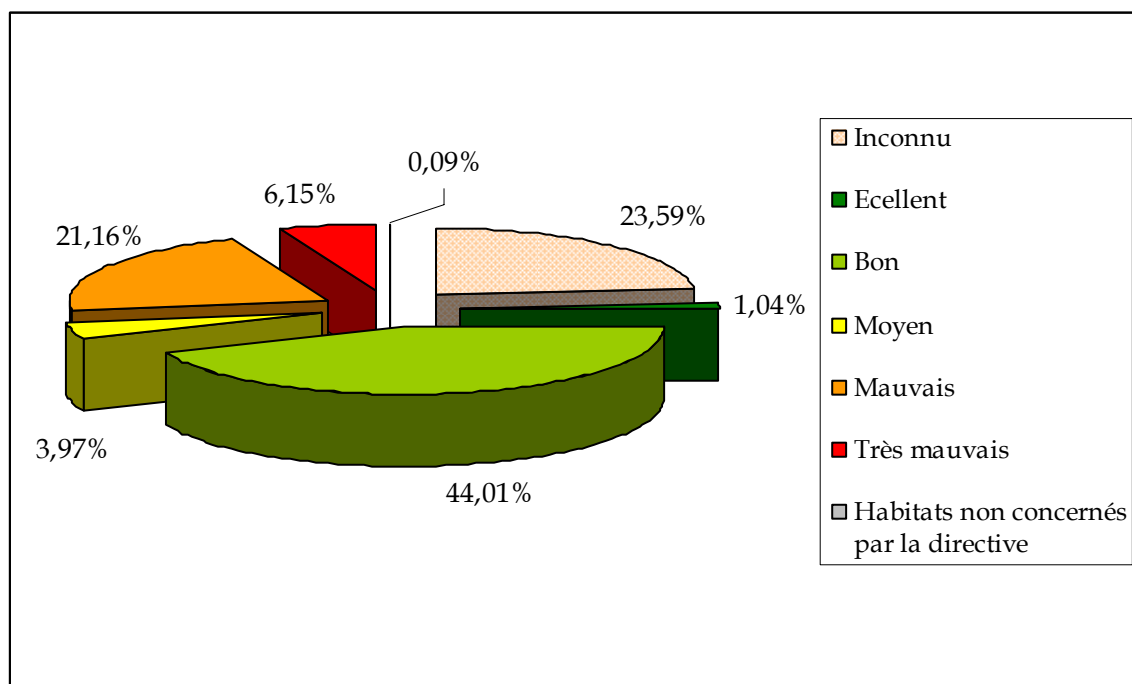


Figure 11 : Répartition des habitats selon leur état de conservation

A.3 BILAN DES ACTIVITES HUMAINES

Trois grands types d'activités ont pu être recensés sur ou à proximité du site :

- les activités industrialo-portuaires : bien que principalement situées hors du site, celles-ci ont façonné par le passé le site géomorphologiquement et hydrologiquement et continuent de le faire aujourd'hui ;
- les activités de pêche professionnelle : les zones de pêche de plusieurs pêcheries se situent dans ou en limite de site ;
- les activités récréatives qui regroupent la plaisance, la pêche récréative, la plongée et les activités balnéaires.



A.3.1 Les activités industrialo-portuaires

Bien que le découpage actuel du site s'est attaché à exclure la plupart des activités industrialo-portuaires du site, leur influence est susceptible de concerner l'ensemble de la partie maritime du site. Notamment les endiguements successifs réalisés ont fortement modifié l'estuaire d'un point de vue géomorphologique, artificialisant son fonctionnement hydraulique et perturbant ses fonctionnalités écologiques. Ainsi, si la présence de digues permet d'augmenter localement la biodiversité du site, ceci ne compense en aucune manière la perte des surfaces de l'habitat 'Estuaires' que ces aménagements ont engendré.

A.3.1.1 Port Autonome du Havre

A.3.1.1.1 Trafic portuaire

Le port de commerce du Havre se place en seconde position parmi les ports de commerce français en 2003 (Le Marin, 2004). Ses potentialités tiennent à son accès direct sur la haute mer (facilité d'accès quels que soient les niveaux et les coefficients de marée) ; ces qualités géographiques et nautiques lui permettent d'assurer des fonctions importantes de transbordement maritime et d'allègement ou de complément de cargaison pour les grands navires. Ce port joue un rôle important de transit des produits énergétiques (produits pétroliers notamment), de vracs industriels et agroalimentaires, de marchandises diverses et de conteneurs.

Tableau 7 : évolution de l'activité du Port Autonome du Havre de 2001 à 2004

	2001	2002	2003	2004
Escales (en nombre) ¹	7373 ³	7513 ³	7548 ³	7459 ³
Passagers (en nombre) ¹	931 188	941 083	753 000 ³	628 000 ³
Conteneurs (en E.V.P. ¹⁴) ¹	1 523 493 ¹	1 720 459 ¹	1 977 000 ²	2 150 000 ³
Marchandises (en tonnes)				
Liquides en vrac	46 756 612 ¹	41 989 638 ¹	42 890 000 ³	45 890 000 ³
dont pétrole brut	36 353 419 ¹	32 211 811 ¹	35 200 000 ²	37 050 000 ³
Solides en vrac	4 347 352 ¹	5 607 909 ¹	4 900 000 ²	4 350 000 ³
Marchandises diverses	18 046 058 ¹	20 100 280 ¹	21 900 000 ²	24 060 000 ³
TOTAL GENERAL	69 442 047 ¹	68 116 887 ¹	71 800 000 ²	76 880 000³

Sources : ¹ In Vivo, 2003

² Le Marin n°2949

³Port Autonome du Havre

¹⁴ EVP : Equivalent Vingt Pieds

Le trafic de conteneurs du port du Havre connaît, à l'instar des autres ports européens, une croissance annuelle soutenue ; en 2003, le trafic conteneurisé frôle le record symbolique des 2 millions d' EVP avec 1 977 000 EVP.

Le trafic portuaire annuel concernait un peu plus de 15 000 navires en 2002.

Bien que ce trafic portuaire ne concerne pas directement le site puisque le port du Havre ainsi que son chenal d'accès et ses zones d'attente se situent hors du périmètre, il est susceptible d'occasionner des impacts sur les habitats et les espèces, en raison notamment des risques d'échouage de pétroliers.

L'impact potentiel de cette activité portuaire sur les habitats et les espèces est le suivant :

- risque de marées noires en cas d'échouage de pétroliers ;
- risque de pollution chimique ou d'explosion en cas d'accident de navires ou de perte de conteneurs.

Le Port Autonome du Havre dispose toutefois des moyens techniques (flotte et matériel spécialisés) pour intervenir si de tels accidents se produisaient. Les différentes mesures d'intervention ont été définies et planifiées dans le cadre du plan POLMAR.

A.3.1.1.2 L'extension du port du Havre : Port 2000

Comme il a été présenté dans le paragraphe « A.1.1.2.2. Un estuaire artificialisé », les infrastructures de Port 2000, bien que situées hors du site Natura 2000, ont affecté les conditions hydrosédimentaires de la fosse nord. Cet aménagement s'est accompagné de mesures environnementales, d'accompagnement et compensatoires. Ces dernières sont destinées à minimiser l'impact hydrosédimentaire de Port 2000 et à assurer le fonctionnement biologique optimal de l'estuaire, bien que ces mesures puissent parfois être associées à des impacts locaux négatifs pour tel habitat ou telles espèces, ou que leur fonctionnalité ou efficacité finale ne puisse être vérifiée qu'à posteriori tant le milieu estuarien est complexe et fragile.

Allongement de la digue basse nord

L'allongement de 750 mètres de la digue basse nord a été effectué en 2003, en vue de permettre une meilleure pénétration du flot dans la fosse nord, ce qui a eu pour conséquence de diminuer l'intensité des dragages par le Port Autonome de Rouen.

Bien que cette digue ait été conçue pour être submergée les $\frac{3}{4}$ du temps, cet allongement renforce la compartimentation de l'estuaire.

Dragages d'accompagnement

Des dragages d'accompagnement optionnels ont été programmés dans la fosse nord, au sud de la future zone portuaire, afin d'assurer la sécurité de la navigation dans le chenal de Rouen et de limiter la sédimentation dans la zone des vasières en amont de la fosse nord. Ils ont porté sur des volumes de 3,5 millions de m³. Ils ont été réalisés en deux phases : un premier volume de 1,5 Mm³ a été dragué de façon synchrone avec la réalisation de la partie Ouest des ouvrages de protection ; un second volume complémentaire de 2 Mm³ a été dragué de façon synchrone avec la réalisation de la partie Est des ouvrages de protection (arrêté interpréfectoral de prescriptions complémentaires du 27 février 2002).

Des levés bathymétriques ont été effectués dans la fosse nord et dans le chenal de Rouen avant et pendant les travaux afin d'adapter les caractéristiques des dragages de la deuxième étape (volume, configuration, localisation). Les suivis scientifiques effectués depuis 2002 dans le cadre de Port 2000, et notamment ceux concernant les compartiments bio-sédimentaires et halieutiques, ont permis d'apprécier l'impact de ces dragages sur les habitats concernés (habitat « Estuaires »). Des suivis ultérieurs permettront de mesurer la vitesse de recolonisation de ces surfaces draguées par la faune benthique.

Au niveau local, l'impact de ces dragages d'accompagnement sur les habitats et les espèces est le suivant :

- limitation de la sédimentation dans la zone des vasières, en amont de la fosse nord ;
- modification de la nature des fonds et de la bathymétrie locale liée au décapage des couches sédimentaires superficielles : mise à nu de zones de vase indurée et prédominance des fractions sableuses (JOURDE et SIMON, 2005);
- destruction des peuplements benthiques en place lié au décapage de la couche sédimentaire superficielle (et donc de la faune associée), au déplacement du chenal de la fosse nord au sud de la digue de protection de Port 2000 et à l'accélération des courants (JOURDE et SIMON, 2005) ;
- aspiration de poissons et de crustacés lors des dragages ;
- remise en suspension de polluants qui s'ajoute à la remise en suspension naturelle.

Mesures environnementales compensatoires et d'accompagnement

Réhabilitation des vasières

L'objectif principal est d'atténuer les effets de l'extension du port du Havre sur la fosse nord, et d'amorcer sa réhabilitation par le maintien en l'état et, si possible, la création de vasières intertidales biologiquement productives. Ce projet de réhabilitation de vasières est constitué par la combinaison de différents aménagements :

- Ouverture d'une brèche de 550 m (cote +2,5m CMH) sur la digue nord en amont du pont de Normandie au niveau de la vasière artificielle ; elle devrait permettre de prolonger plus en amont l'actuel chenal secondaire, et ainsi de gagner des surfaces intertidales en amont du pont de Normandie. Cette mesure est accompagnée de dragages, qui ont pour objectif d'amorcer une circulation méandree jusqu'à la brèche amont.
- Réhaussement à la cote + 3,5m CMH de la brèche actuelle située en aval du pont de Normandie, et de 1 m de la digue basse nord, afin de conforter le banc de la Passe ; cette action est complémentaire à la construction d'un épi immédiatement en aval de la brèche actuelle, adossé à la digue basse nord. L'ensemble de ces aménagements a pour objectif de forcer le méandrement en amont de la fosse nord.
- Le confortement des piles du pont de Normandie doit permettre de préserver l'intégrité de cet ouvrage par rapport au passage du chenal secondaire au niveau de ces piles.



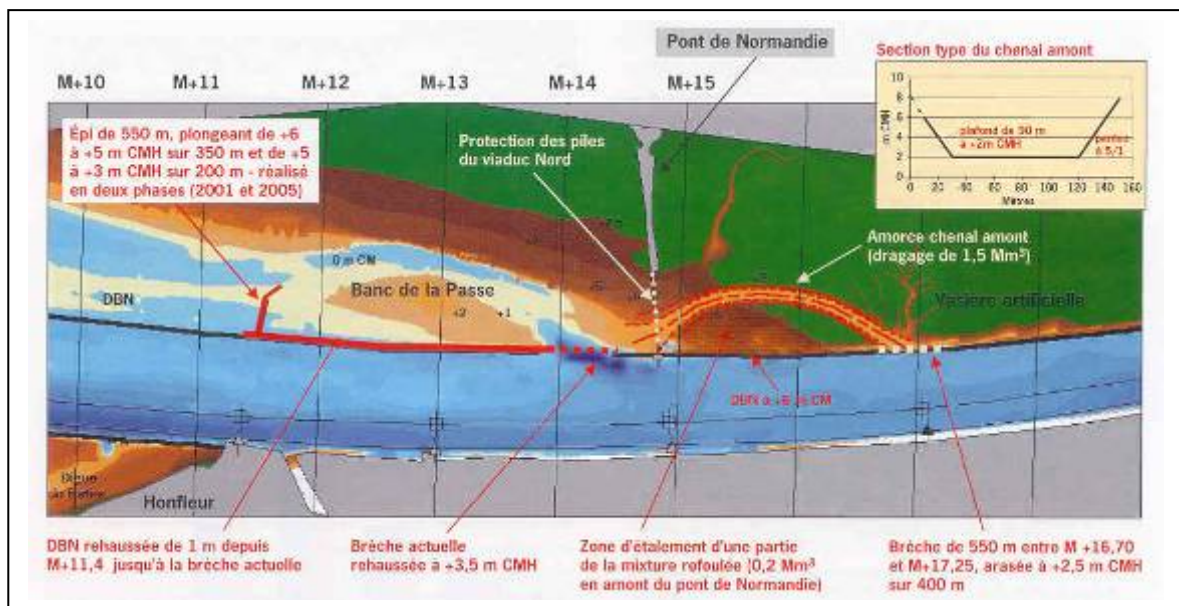


Figure 12 : Schéma du projet de réhabilitation des vasières en amont de la fosse nord (SOGREAH, 2001)
(les travaux ont été achevés durant l'été 2005)

Ce projet ambitieux doit permettre en premier lieu de créer de nouvelles surfaces intertidales en amont du pont de Normandie, permettant de compenser la perte de vasières plus en aval de la fosse nord. En revanche, personne ne peut actuellement garantir la nature sédimentaire de ces surfaces et leur productivité biologique future, sachant que les vases montrent un intérêt majeur. La limite de cet aménagement tient au fait que seule la création d'un chenal est favorisée, et que cette mesure n'est pas accompagnée par la réalisation de connexions latérales de type filandres, qui, du fait de leur moindre hydrodynamisme et du potentiel marnant porté par leur chevelu, présentent un intérêt biologique bien supérieur à un chenal. Des suivis scientifiques (hydrologiques, bathymétriques, sédimentaires, benthiques et halieutiques) réalisés régulièrement, devraient permettre de suivre l'effet de ces aménagements sur les habitats et les espèces (voir § « A.4. Programme de recherche et suivis scientifiques »).

Création de reposoirs de pleine mer pour les oiseaux

Deux types de reposoirs ont été créés afin de compenser la destruction du reposoir de la CIM et d'améliorer l'accueil des oiseaux :

- Le **reposoir sur dune** est situé en limite de la partie maritime ; cet aménagement est également décrit dans le document d'objectifs relatif au secteur « plaine alluviale rive nord ». Il est situé au niveau de l'arrière dune de la fosse nord. Il présentera des échanges hydrauliques avec la partie maritime lors des marées hautes. La fonctionnalité privilégiée de cet aménagement consiste en un reposoir pour les limicoles, les anatidés et les échassiers. Cet ouvrage est composé d'un plan d'eau au sein duquel des petits îlots représentent un lieu de repos à l'abri de tout prédateur terrestre. Il est également protégé côté Est par des merlons végétalisés délimitant une frontière avec le domaine chassé.

Le niveau d'eau doit être régulé par une vanne communiquant avec les surfaces intertidales situées en bordure sud de l'ouvrage, et permettant de maintenir dans le reposoir un niveau d'eau constant, mais variable en fonction de la période, avec marnage ou non.



DESCHANDOL F., SABINE P., 2004

Si l'intérêt de cet aménagement vis-à-vis de l'avifaune s'impose de fait, la présence d'une vanne, localisée par ailleurs au sud, limite l'intérêt de cet ouvrage vis-à-vis des peuplements piscicoles et de crustacés fréquentant le site.

- L'îlot **reposoir** a été aménagé dans la fosse sud, au sud de la digue du Ratier (pk 362-363). Il est constitué d'une île en croissant, d'une surface de 1,5 hectares à marée haute, qui devrait servir de reposoir pour les sternes et limicoles et de nid pour les sternes. Cette île est protégée dans sa partie nord-ouest et sud-ouest par de gros enrochements.



PORT AUTONOME DU HAVRE, 2005

La création de cet îlot ainsi que ses enrochements de protection entraînent une modification de l'habitat « Estuaires » au niveau du banc du Ratier. Cet aménagement devrait toutefois être favorable pour l'avifaune et représenter un facteur supplémentaire de diversité des habitats.

Renforcement du patrimoine écologique de la réserve naturelle

Des suivis écologiques, et notamment le suivi morphologique des vasières et du benthos, sont financés par le Port Autonome du Havre ; ils concernent la zone géographique de la Réserve Naturelle. Le détail de ces suivis est présenté dans le chapitre A.4. .

Mise en place d'un dispositif d'alerte, création d'un observatoire de la pêche et adaptation des pratiques

Ces opérations sont également décrites dans le chapitre A.4.

A.3.1.2 Port Autonome de Rouen

A.3.1.2.1 Trafic portuaire

Le Port Autonome de Rouen est un port maritime remontant jusqu'au fond de l'estuaire de Seine et accessible par un chenal de navigation de 120 km de long. La position très interne de ce port permet de réaliser des économies « marchandes », le transport maritime étant moins coûteux que le transport terrestre, et de limiter les effets externes environnementaux au niveau terrestre. Afin d'assurer la performance de ses accès maritimes, sur l'ensemble de son chenal de navigation, le Port Autonome de Rouen s'appuie sur les digues de calibrage qui guident les courants et favorisent l'autodragage du chenal, et sur des opérations de dragages d'entretien des sédiments résiduels. Actuellement le chenal de Rouen présente un tirant d'eau minimal garanti pour 97% des coefficients de marée de 10,70 m à la remontée de la Seine et 10,30 m à la descente.

Le trafic portuaire traité par le Port Autonome de Rouen fluctue entre 19 et 24 millions de tonnes ces dernières années, avec une dominance des produits pétroliers qui sont livrés au niveau du terminal portuaire de Port-Jérôme, et des céréales qui transitent jusqu'aux terminaux portuaires de Rouen.

Tableau 8 : évolution de l'activité du Port Autonome de Rouen de 2002 à 2004

	2002	2003	2004
Conteneurs (en E.V.P.)¹	144 177 ²	126 470 ²	139 201 ²
Marchandises (en tonnes)			
Liquides en vrac	8 473 000 ¹	9 599 000 ²	9 422 000 ²
dont produits pétroliers	6 593 000 ²	7 637 000 ²	7 535 000 ²
Solides en vrac	8 120 000 ²	9 375 000 ²	7 647 000 ²
Marchandises diverses	3 000 000 ¹	2 877 000 ²	3 128 000 ²
TOTAL GENERAL	19 593 000²	21 850 000²	20 197 000²

Sources : ¹ SOGREAH & In Vivo, 2003

² Port Autonome de Rouen

3 500 à 4 000 navires de mer font escale chaque année dans le port de Rouen ; ils comprennent des navires de fort tonnage (entre 30 000 et 40 000 tonnes de port en lourd à pleine charge et jusqu'à 150 000 tonnes à charge partielle).

Bien que ce trafic portuaire ne concerne pas directement le site puisque le chenal d'accès du port de Rouen et les terminaux portuaires se situent hors du périmètre, il est susceptible d'occasionner des impacts sur les habitats et les espèces, en raison notamment des risques d'échouage de navires.

L'impact potentiel de cette activité portuaire sur les habitats et les espèces est le suivant :

- entretien de la compartimentation de l'estuaire aval, et artificialisation des berges de la Seine ;
- risque de marées noires en cas d'échouage de pétroliers ;
- risque de pollution chimique ou d'explosion en cas d'accident de navires ou de perte de conteneurs.

Comme le Port Autonome du Havre, le Port Autonome de Rouen dispose toutefois des moyens techniques (flotte et matériel spécialisés) pour intervenir si de tels accidents se produisaient. Les différentes mesures d'intervention ont été définies et planifiées dans le cadre du plan POLMAR.

A.3.1.2.2 Dragages

La réalisation de dragages du chenal de navigation de Rouen, depuis la limite de salure des eaux (Aizier) jusqu'au débouché de ce chenal (l'engainement), résulte de la nécessité économique de permettre la circulation des navires jusqu'aux terminaux portuaires d'Honfleur, de Port-Jérôme et de Rouen, et constitue une condition primordiale de sécurité. Ces dragages se concentrent sur trois secteurs, l'un d'eux concerne l'estuaire à l'aval du pont de Tancarville. Ce dernier présente deux zones particulières : la zone « de l'engainement » (à l'aval immédiat du débouché des digues) et la zone « de la brèche » (dans le prolongement de la brèche de la digue basse nord).

En raison des variations du régime hydraulique de la Seine et des conditions météorologiques, les quantités draguées sont très variables d'un mois sur l'autre, et expliquent la combinaison de 3 types de dragages : dragages permanents (2,7 Mm³/an en zone 1 - 1,3 Mm³/an en zone 4), périodiques ou exceptionnels. Les sédiments à extraire sont composés de sables fins et de vases d'origine marine (fraction vaseuse de 50%) sur la zone de l'engainement, et en majorité de sables fins (dont débris coquilliers - fraction vaseuse de 30%) sur la zone de la brèche. En intégrant les volumes prévisibles à draguer, la répartition des matériaux dragués devrait être de 2,3 Mm³/an de sable fin et 1,8 Mm³/an de vase (SOGREAH & IN VIVO, *op.cit.*).

Les sédiments dragués présentent des teneurs inférieures au niveau N1 de GEODE¹⁵, à l'exception de la zone en amont du pont de Normandie lors d'envasements temporaires. De plus, les scores de risque de contaminant, basés sur la méthode GEODRISK, sont faibles sur les zones draguées (brèche et engainement) ; cette méthode prend en considération pour chaque contaminant analysé les scores de danger potentiel et de transfert. Ces sédiments présentent donc, au vu des seuils réglementaires, une qualité chimique et bactériologique satisfaisante, qui les rend aptes à l'immersion en mer.

Bien que la zone endiguée ne se situe pas dans le site Natura 2000, les impacts des dragages d'entretien sont susceptibles de dépasser le cadre géographique strict du chenal. Si la zone endiguée ne présente pas d'intérêt majeur au niveau benthique, notamment en raison de la pauvreté des peuplements benthiques qui s'y trouvent, il joue en revanche un rôle majeur pour certaines espèces telles que les crevettes grise et blanche ou l'éperlan, basé sur l'existence d'une chaîne alimentaire pélagique. L'abondance de copépodes, mysidacés et en général d'espèces fourragères, le rend attractif d'un point de vue trophique (MOUNY, 1998).

Incidences sur le milieu physique :

Les opérations de dragages d'entretien ont pour objectif de maintenir la cote bathymétrique du chenal ; elles n'entraînent donc aucune modification de la couverture sédimentaire (dragages des sédiments récemment déposés) et de l'hydrodynamique à court terme. Elles participent à la conservation de la fonctionnalité actuelle de la Seine, en freinant son comblement progressif.

Incidences sur le milieu vivant :

Le dragage des sédiments entraîne la destruction du benthos associé - ce qui constitue un impact modéré du fait de la relative pauvreté actuelle du chenal de Rouen -, du suprabenthos présent au moment du passage de l'élinde (et notamment de la crevette grise et du bouquetin saisonnièrement très abondants dans le secteur endigué), et de l'ichtyofaune (notamment la

¹⁵ Niveaux GEODE : seuils caractérisant la qualité chimique (pour chaque substance : métaux traces, PCB...) de sédiments marins ou estuariens, officialisés dans l'arrêté interministériel du 14 juin 2000 relatif aux niveaux de référence à prendre en compte lors d'une analyse de sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire ; Niveau N1 : seuil en deçà duquel les teneurs sont « normales » ou comparables au bruit de fond environnemental ; Niveau N2 : niveau au delà duquel on décèle un impact potentiel négatif

civelle lors de sa remontée en hiver et début de printemps, l'éperlan et la sole lorsqu'elle est au stade postlarvaire au printemps).

A.3.1.2.3 Immersion

Trois sites de dépôts, tous extérieurs au site Natura 2000, sont utilisés par le PAR.

CLAPAGES P.A.R. - VOLUMES MOYENS ANNUELS CLAPES (MILLIONS M³/AN°

Sites de clapage	1974 - 1986	1986 - 1994	1994 - 2002
KANNIK	3,2	2,6	3,5
ZONE INTERMEDIAIRE	0,7	0,6	0,5
ZONE TEMPORAIRE AMONT	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Source : données PAR, in : SOGREAH & IN VIVO, 2003

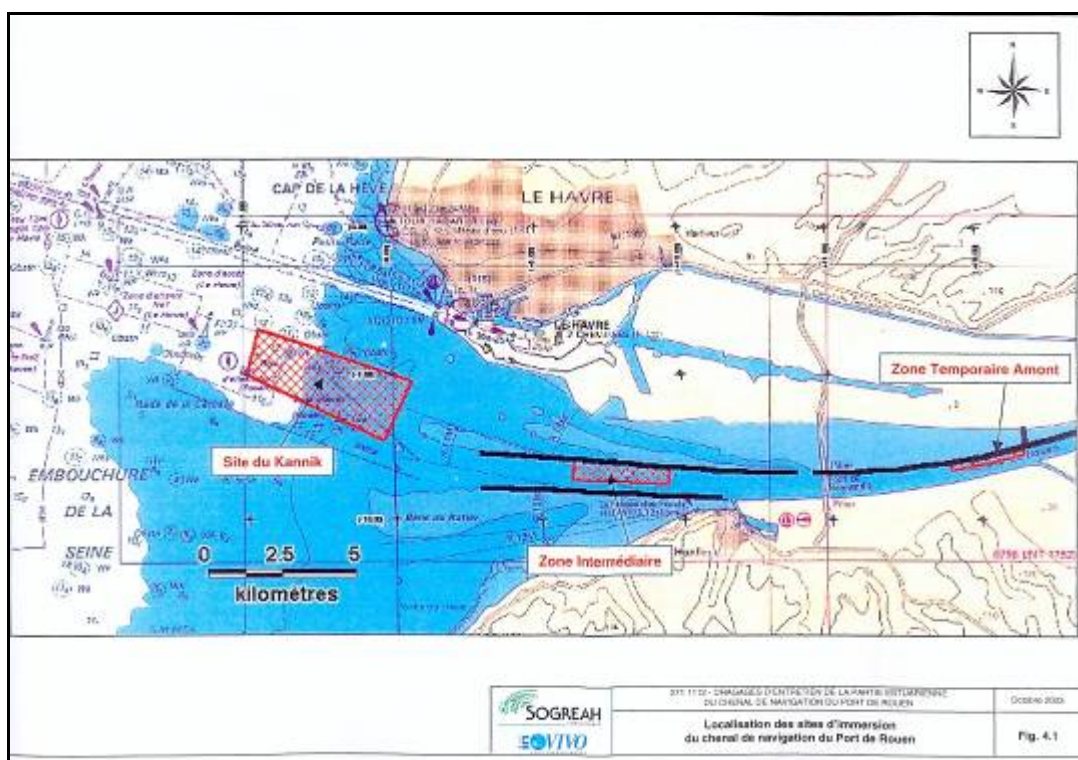


Figure13 : Carte de localisation des zones d'immersion du Port Autonome de Rouen

La zone de dépôt du Kannik constitue le site principal de dépôt des sédiments de dragages du chenal de Rouen depuis 1977. Ce site a été choisi à la fois pour sa position géographique (minimisation des distances de transport) et pour ses caractéristiques hydrodynamiques et sédimentaires (s'inscrit dans le sens du développement naturel des bancs). Il est situé à l'embouchure de l'estuaire, entre les méridiens -5 et 0, au Nord-Ouest de l'engainement du chenal de navigation et au Sud-Est de la zone d'attente. La couverture sédimentaire dans le secteur du Kannik est essentiellement constituée de sables fins, ce qui tend à confirmer les propriétés conservatives du site du Kannik pour les sables et dispersive pour les vases.

Le site de dépôt du Kannik faisant l'objet d'immersions récentes est actuellement biologiquement pauvre du fait des immersions répétitives ; en revanche, sur le reste de la zone, des peuplements benthiques endogènes, de même nature que les peuplements des zones adjacentes, ont repeuplé le sédiment. L'impact des clapages via la formation d'un nuage turbide, est négligeable en regard de la turbidité dans l'estuaire et de la faible hauteur de chute des boues de dragages sur le site de dépôt. La contamination des sédiments est faible, les

teneurs moyennes restant toujours inférieures au niveau N1 (Sogreah & In Vivo, *op.cit.*). Concernant la question de la dispersion des sédiments, l'étude d'impact du site de dépôt du Kannik, rendue publique en décembre 2003, n'a pas fait l'objet d'une étude approfondie de ce phénomène, comme cela a été le cas dans l'étude d'impact du site de dépôt d'Octeville également rendue publique en décembre 2003 par le Port Autonome du Havre.

Les incidences sur le milieu physique tiennent à la modification de la bathymétrie du site, qui est susceptible de générer des phénomènes hydrodynamiques locaux.

Bien que le site du Kannik soit situé hors du site, les sédiments clapés sur celui-ci sont susceptibles d'entrer dans le bilan sédimentaire du site (pour la fraction vaseuse). Le Conseil scientifique et technique de l'estuaire déclare, dans sa note du 4 avril 2003, que le dépôt du Kannik contribue sensiblement au doublement de la vitesse d'avancée des bancs du Ratier et d'Amfard (de 25 à 50 m/an), et que l'avancée du banc d'Amfard risque d'atteindre la zone du dépôt dans une dizaine d'années, ce qui constituerait à terme une unité incontournable dans l'estuaire. La poursuite des immersions sur ce dépôt est donc un facteur de modification morphologique de l'estuaire, qui a un impact sur la répartition spatiale des espèces. En revanche, le site du Kannik n'a pas d'influence significative sur la zone amont de la fosse nord (Sogreah & In Vivo, *op.cit.*).

La zone de dépôt intermédiaire

Une partie minoritaire des sédiments prélevés à la brèche (500 000 m³/an en moyenne sur un total dragué sur la zone amont d'environ 1 300 000 m³/an) est déposée sur la zone de dépôt intermédiaire, située au nord du chenal de navigation, à l'aval de la bouée 16 (entre les méridiens +6 et +9). La possibilité de claper sur cette zone permet, selon les besoins, d'augmenter temporairement l'effort de dragage en zone amont.

Il a été estimé, qu'environ 15 millions m³ de sédiments dragués dans le chenal de Rouen ont été clapés sur ce site au cours de la période 1974-2000 (SOGREAH, 2002) ; néanmoins cela se traduit par un bilan négatif en terme de remblais/déblais pour la même période.

Cette zone, située hors du site, est caractérisée par des courants forts de type alternatif, le jusant étant plus marqué que le flot. Les sédiments sont constitués de sables fins et peuplés d'une communauté oligospécifique à *Macoma*, présentant une faune très appauvrie (0,5 g/m²) tout comme le reste de la zone endiguée en aval du pont de Normandie. Les sédiments clapés étant repris rapidement par les courants de marée, ils retournent dans le cycle hydrosédimentaire estuarien naturel. L'influence des immersions n'opère donc localement qu'à court terme.

La zone intermédiaire constitue par contre un lieu de concentration des populations de crevette grise au cours d'une période plus ou moins longue dans l'année suivant les conditions hydro-environnementales (généralement d'avril à octobre). De ce fait elle représente une aire de pêche à la crevette grise privilégiée pour les pêcheurs du Havre, de Honfleur et de Trouville-sur-mer, notamment en été et automne. Elle est également un lieu de passage des civelles lors de leur remontée dans les eaux douces de janvier à mai.

La Zone Temporaire Amont constitue une zone de clapage d'urgence et d'intempéries, située entre les bouées 24 et 32. Cette zone est caractérisée par des courants de type alternatif, présentant des vitesses maximales de l'ordre de 1,5 m/s. Ancien lieu d'extraction de galets dans les années 1950/60, les sédiments sont grossiers (galets) et présentent une faible contamination. La pauvreté benthique associée à ce type de fonds durs tend à limiter l'impact des immersions sur le compartiment biologique. En revanche, cette zone est fréquentée par le bouquetin, notamment de l'automne au printemps, espèce qui fait l'objet d'une pêcherie au niveau des digues sud et nord de la Seine.

La bonne qualité des sédiments et leur faible potentiel de relargage n'impliquent pas de pollution chimique ou bactériologique significative supplémentaire des eaux et des sédiments de l'estuaire (Sogreah & In Vivo, *op.cit.*). L'impact immédiat des immersions réside dans l'enfouissement des communautés benthiques (qui sont donc très appauvries sur les différents sites) et dans la création d'un nuage turbide du fait de la remise en suspension des vases par les courants ou la houle. Cette turbidité serait toutefois bien supportée par les crevettes et les poissons fréquentant les estuaires (Sogreah & In Vivo, *op.cit.*).

Les incidences des immersions sur l'ichtyofaune concernent principalement la perte d'intérêt trophique de manière durable compte tenu de la fréquence des immersions. Toutefois la pauvreté des sites concernés limite l'intérêt trophique actuel de ces sites d'immersion.

A.3.1.2.4 Programme de réfection des digues

Premier programme d'entretien des digues de calibrage de l'estuaire de la Seine depuis leur achèvement à la fin des années 1970, la réfection des digues de l'estuaire de la Seine a été programmée dans le Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. La restauration consiste à reconstituer le profil initial et à conforter la structure, c'est-à-dire à rétablir une largeur en tête de 4m et un niveau supérieur fixé à la cote +6,00 CMH¹⁶.

Deux types d'ouvrages sont considérés : d'une part les ouvrages à vocation purement maritime, et d'autre part les ouvrages à vocation mixte. Sur ces derniers, le Port Autonome de Rouen s'est engagé à prendre en compte les aspects environnementaux dans son programme d'entretien, et notamment les objectifs de gestion de la Réserve naturelle :

- maintien et aménagement des trois principales filandres à enjeux écologiques ;
- confortement des sections hydrauliques des principales brèches existantes par des abaissements ponctuels du profil de la digue ;
- choix d'une granulométrie appropriée des enrochements de protection afin de ménager des secteurs d'eau calme et des microhabitats ;
- réalisation d'études biologiques et écologiques afin d'analyser l'intérêt écologique des milieux, les précautions à mettre en œuvre et les impacts liés à la phase travaux.

Le programme s'est décomposé en 5 phases correspondant aux différents ouvrages à restaurer, dont les 3 premières se situent en limite de site Natura 2000. Ce sont la digue du Ratier (rechargement au profil initial : 2001-2003), la digue Sud entre Honfleur et la Risle (consolidation de la butée du vannage en pied et réparations localisées du parement : 2002-début 2004) et la digue Nord entre le Pont de Normandie et le Pont de Tancarville (2003-2005). Parmi ces derniers, seul l'ouvrage relatif à la digue Nord est classé dans les ouvrages à vocation mixte.

Bien que les digues soient situées hors du site, elles conditionnent les échanges hydrauliques latéraux entre les fosses nord et sud et la zone endiguée.

En confortant la structure des digues nord et sud, ce programme de réfection a pour conséquence de renforcer la compartimentation de l'estuaire au niveau des sections qui s'étaient dégradées au fil des années.

Toutefois, la concertation mise en œuvre autour des ouvrages mixtes s'est efforcée de prendre en compte l'objectif de maintenir voir d'améliorer les connexions hydrauliques au sein de la réserve naturelle (maintien et aménagement de brèches), ce qui a permis d'atténuer l'impact de cette mesure d'entretien.

¹⁶ CMH : Carte marine du Havre ; le 0 correspond aux plus basses mers du Havre.

A.3.1.3 Port de Honfleur

Le port de Honfleur se caractérise par un envasement dû notamment à sa localisation dans l'estuaire de Seine, à la hauteur du bouchon vaseux à marée basse. L'Ifremer constate une forte relation entre la position du bouchon vaseux et les zones de piégeage temporaire des sédiments fins. Cette masse d'eau très turbide pénètre dans le port de Honfleur via l'ouverture de la porte, et subit une sédimentation accrue par le confinement des bassins.

Les sédiments clapés sont peu contaminés (teneurs en métaux lourds et en PCB inférieures au niveau N1 sauf pour le chrome, le cuivre et le mercure); le score de risque (méthode GEODRISK) est de 1, ce qui équivaut à un risque faible.

Le volume des matériaux à évacuer est estimé à 100 000 m³/an. Après avoir été clapés deux années consécutives au niveau de la zone intermédiaire, les sédiments dragués sont maintenant, rejetés en Seine à la sortie du Port de Honfleur au moment du jusant.

Ce mode de rejet des sédiments permet de limiter son impact d'un point de vue sédimentaire et biologique, du fait de son caractère dispersif. Il occasionne néanmoins une augmentation de la turbidité, localement et ponctuellement.

A.3.1.4 Millennium Chemicals

L'industrie du dioxyde de Titane au Havre (usine Millennium Chemicals, ex. Thann et Mulhouse) utilise un procédé qui implique le rejet d'un effluent liquide de 14 000 m³/jour dans l'estuaire de la Seine. L'effluent est essentiellement constitué d'acide sulfurique dilué et de sulfate de Fer en solution; il contient également des métaux (Titane, Manganèse, Chrome, Vanadium, Zinc, Magnésium, Aluminium ...).

Les rejets en estuaire sont soumis depuis l'origine à l'arrêté d'application du décret n° 73-218 du 23 février 1973. Les conditions d'exploitation et d'amélioration des rejets en Seine ont été par la suite imposées par les principaux arrêtés préfectoraux (Seine -Maritime) du 19 février 1980 et du 25 janvier 1982.

Préalablement au chantier de Port 2000, le rejet en estuaire était effectué par un émissaire équipé d'un diffuseur partant de la digue Charles Laroche. Les travaux de Port 2000 et des délais dans la réalisation de l'atelier de traitement des effluents, situé au Hode (commune de La Cerlangue), ont conduit à un déplacement provisoire de l'émissaire de 2 km vers l'aval, environ entre la digue Sud et la digue Ouest du port du Havre (arrêté préfectoral Seine-Maritime du 3 septembre 2001).

Jusqu'en 1993 la majeure partie des effluents de l'usine du Havre était rejetée en estuaire de Seine sous forme liquide (l'autre partie dans un bassin portuaire). A partir de 1995, 75 % des sulfates, préalablement rejetés en estuaire de Seine, sont envoyés vers l'usine de traitement des effluents liquides du Hode. Après neutralisation dans cette usine, les rejets aboutissent en Seine par une conduite de 800 m débouchant en amont du Pont de Normandie au pK 344. Cette neutralisation produit de grosses quantités de gypse rouge non commercialisable stockées à terre. La réalisation du projet EDEN (Elimination Des Effluents sulfates rejetés en mer par Neutralisation) permettra de traiter les 25 % de sulfates restant à l'usine du Hode afin de supprimer les rejets directs en Seine d'effluents non traités en produisant plus de gypse blanc commercialisable et un peu moins de gypse rouge. L'objectif est la suppression de tout rejet direct non traité en estuaire de Seine et la valorisation de 150 000 tonnes/an de gypse blanc.

A.3.2 Les activités de pêche professionnelle

Différentes pratiques de pêche professionnelle sont observées sur le site, dont la plupart sont caractéristiques des estuaires. Elles se sont considérablement modifiées avec l'évolution morphologique de l'estuaire de Seine. Ainsi des techniques de pêche anciennes comme le diable ou guideau ont progressivement disparu au cours du XXe siècle; actuellement la pratique des

arts traînants domine, les chalutiers représentant la catégorie de navires de pêche professionnelle la plus répandue dans les trois ports de pêche actuels recensés à proximité immédiate du site : Trouville-sur-mer, Honfleur et Le Havre. Le site présente un double intérêt vis-à-vis de la ressource halieutique : de par sa fonction de nourricerie (« nurserie ») et ses potentialités trophiques, et de par ses zones de pêche parfois très productives.

Le site se trouvant à l'intérieur de la bande des 3 milles, l'usage des engins traînants (chaluts, dragues) nécessite la possession d'une dérogation administrative délivrée par les Affaires maritimes ou d'une licence CIPE¹⁷ pour la pêche à la civelle dans les estuaires entre la limite transversale de la mer¹⁸ et la limite de salure des eaux¹⁹.

A.3.2.1 Le métier du chalut de fond à la crevette grise

L'activité principale pratiquée sur le site est la pêche au chalut de fond à crevette grise. En effet, la crevette grise est une espèce de crustacé inféodée aux estuaires où elle accomplit une partie de son cycle ; elle est présente sur les fonds sableux à vaseux. L'estuaire représente à la fois une zone de nourricerie pour les juvéniles de la fin du printemps au début de l'automne, et une zone de production halieutique très importante. Etant donné le cycle biologique de la crevette grise (fin d'automne – début du printemps : littoral Augeron ; printemps – automne : estuaire), l'exploitation de cette espèce dans l'estuaire est saisonnière, tant en terme de niveau d'activité (nombre de navires armés à cette pêche) qu'en terme de zones de pêche.

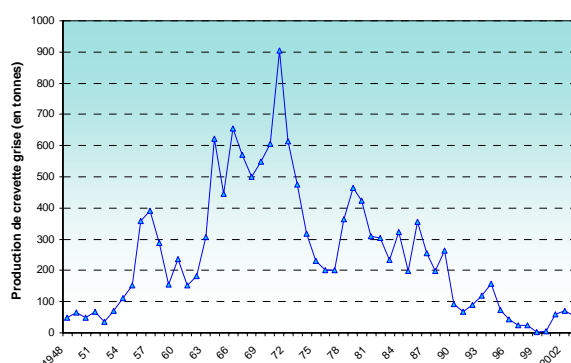


Figure 14 : Evolution de la production de crevette grise dans l'estuaire de la Seine de 1963 à 2000

Source : données Ifremer, DDAM Calvados, Le Havre (De Roton, 2000)

La pêche à la crevette grise est une activité traditionnelle en estuaire de Seine, qui a vu sa flottille régresser au cours du XXe siècle et sa production chuter depuis les années 70, à l'image de la situation nationale.

La flottille de pêche crevettière est composée actuellement d'une trentaine d'unités, en majorité des chalutiers inférieurs à 10 m, dont 80% environ fréquentent à un moment donné de l'année les zones de pêche estuariennes. Environ 20% de la flottille pratique une pêche exclusive tout au long de l'année ; 20 à 30% appartient à la catégorie des pêcheurs d'estuaire, détenteurs de licences CIPE, et pratiquent ce métier en alternance avec le tamis à civelle, la drague à bouquetin et les nasses à anguille ; enfin 50 à 60% sont des chalutiers armant également au chalut à poissons (chalut de fonds et/ou semi-pélagique) et/ou à la drague à coquille St Jacques.

¹⁷ CIPE : Comité Interprofessionnel des Pêcheurs d'Estuaire

¹⁸ Limite Transversale de la Mer (LTM) :

¹⁹ Limite de Salure des Eaux (LSE) : elle correspond à la limite amont de l'intrusion de la salinité dans un cours d'eau ; dans la Seine, elle se situe au droit de la cale d'Aizier.



Crevettier

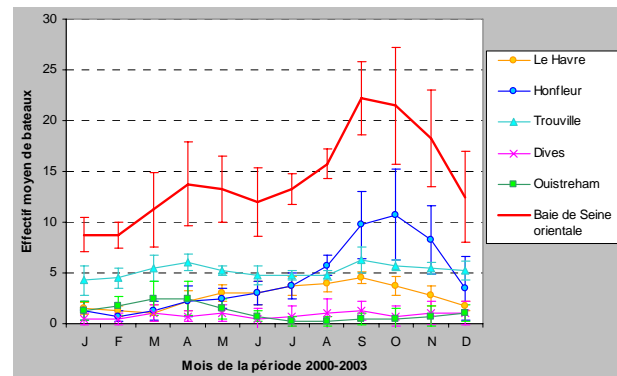


Canot hors-bord



Chalutier

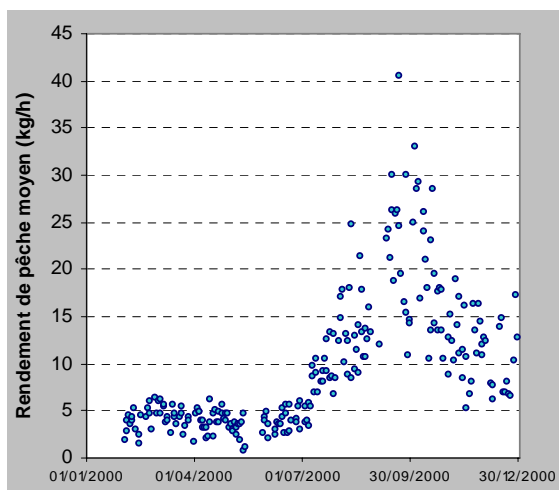
La taille de cette flottille est très variable tant saisonnièrement en fonction du déplacement des zones de pêche et des rendements de pêche, qu'annuellement en fonction de la stratégie de pêche adoptée par les navires polyvalents. La variabilité interannuelle affecte essentiellement la flottille honfleuraise, dont une majorité des navires pratique une pêche occasionnelle à la crevette grise, donc dépendante de l'abondance respective des espèces commerciales à une saison donnée.



D'après De Roton *et al.*, 2004

Figure 15 : Effectif moyen (et écart-type) des bateaux armés à la pêche à la crevette grise en baie de Seine orientale au cours de la période 2000-03

La variabilité saisonnière de l'activité se distingue en fonction des ports de pêche : les ports situés à l'ouest (Dives, Ouistreham) ont une activité centrée sur l'hiver et le printemps au moment où la crevette grise fréquente le littoral Augeron ; les ports situés à l'est (Le Havre, Honfleur, Trouville-sur-mer) ont une activité plus dépendante de l'estuaire.



D'après De Roton (2000)

Figure 14 : Exemple d'évolution annuelle des rendements de pêche journaliers (bateau de Trouville-sur-mer ; année 2000)

L'activité est saisonnière également en raison des plus forts rendements de pêche en été et automne.

Les zones de pêche estuariennes sont donc principalement fréquentées de juin à novembre, période où la population de crevette grise se concentre dans l'estuaire et où l'activité de pêche devient maximale ; néanmoins les crevetteurs havrais et honfleurais maintiennent une activité de pêche sur le site tout au long de l'année.

L'exercice de cette pêche, principalement localisée dans les 3 milles, est officiellement autorisé depuis février 2001. L'arrêté n°22/2001 fixe les modalités d'exploitation de la crevette grise dans la bande côtière des 3 milles au large du département du Calvados et de l'estuaire de la Seine. L'exercice de la pêche est autorisé par une autorisation administrative individuelle délivrée pour une année civile, pour les bateaux de longueur inférieure ou égale à 12 mètres et d'une puissance inférieure à 220 CV. Il est également conditionné par l'usage d'un engin de pêche conforme aux dispositions du règlement (CE) n°850/98, c'est-à-dire muni d'une nappe de séparation ou de tri destinée à séparer après leur capture les poissons plats des crevettes grises.

Le chalut majoritairement employé dans l'estuaire de Seine est le chalut carré à double cauche, dérivé d'anciens chaluts à perche et équipé d'une poche intermédiaire de maillage supérieur permettant de retenir poissons et détritiques, les crevettes grises étant recueillies dans la seconde poche. Du fait des caractéristiques en taille de la crevette grise (taille commerciale d'environ 50mm), il est équipé d'un petit maillage (22 mm étiré). Seuls quelques professionnels utilisent le chalut sélectif de type Asselin, permettant un tri et un rejet des poissons capturés à la mer pendant le chalutage.

Les habitats concernés par cette pêche sont les bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, les estuaires et accessoirement les replats boueux et sableux exondés à marée basse. Certains secteurs apparaissent plus fréquentés, tels que le sud du site (fosse sud et son prolongement aval vers Trouville-sur-mer), l'aval de la fosse nord ou le secteur endigué, non inclus dans le périmètre. Les habitats situés sur les hauts niveaux et/ou présentant un substrat dur ne sont pas concernés par cette pêche.

L'impact de cette activité sur les habitats et les espèces est multiple :

- le chalutage provoque un remaniement superficiel des fonds ;
- l'usage d'un engin de pêche équipé d'un petit maillage dans la bande côtière peut être particulièrement nocif pour les juvéniles de poissons (carrelet, sole, turbot...) et implique la capture d'une quantité plus ou moins importante, suivant la saison, de crevette grise hors taille ;
- cette pêche occasionne quelques prises accessoires de lamproie fluviatile, mais celles-ci sont rejetées vivantes en mer rapidement après leur capture.

A.3.2.2 Les métiers de la pêche d'estuaire

Trois métiers différents, caractéristiques de la pêche d'estuaire, sont pratiqués dans l'estuaire de Seine, souvent en combinaison les uns avec les autres et/ou avec la pêche à la crevette grise. Ce sont la drague à bouquetin, les nasses à anguille et le tamis à civelle.

Ces métiers sont pratiqués à bord de petites embarcations motorisées, les canots hors-bord, toutes rattachées au port de Honfleur. La saisonnalité différente de ces métiers permet une polyvalence des canots hors-bord.

Tableau 9 : Saisonnalité des métiers d'estuaire en estuaire de Seine (*Grisé foncé : activité importante ; Grisé clair : activité moyenne*)

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Crevette blanche												
Civelle												
Anguille												
Crevette grise												

D'après De Roton, 2000 ; De Roton & Duhamel, 2002 ; Duhamel *et al.*, 2003

A.3.2.2.1 Dragage à bouquetin



Canot hors-bord armé à la drague à bouquetin

Cette activité s'est développée dans les années 90 en estuaire de Seine ; elle est donc relativement récente. Depuis 2000, elle concerne jusqu'à une dizaine de bateaux, dont les caractéristiques sont relativement homogènes : longueur moyenne de 6,3m et puissance moyenne de 55kW. Excepté un chalutier armé majoritairement au chalut de fond à crevette grise, tous sont des canots hors-bord.

Cette activité est pratiquée d'octobre à mars, avec une période plus intense d'activité de novembre à janvier, sur les berges caillouteuses de la Seine depuis le pont de Normandie jusqu'au pont de Tancarville. L'engin de pêche est adapté à la dureté et à l'irrégularité du fond : il s'agit de la drague à bouquetin. Elle est constituée d'un cadre métallique et d'un filet. Le cadre est muni d'une grille (voir photo ci-contre) empêchant les cailloux et pierres de pénétrer à l'intérieur de la nappe d'alèze. Il est muni d'une nappe simple à petit maillage (22 mm étiré), à laquelle se rajoute une nappe d'alèze consolidée sous la face inférieure permettant de protéger le filet des frottements contre les fonds durs.



Drague à bouquetin

L'espèce cible est le bouquetin (ou crevette blanche) ; les espèces issues des prises accessoires sont peu nombreuses et peu abondantes (crevette grise, hareng, gobie, flet, bar, motelle, anguille, brème, épinoche, mulot porc, perche, sprat). La production de pêche est irrégulière suivant les années : elle fluctue de 5,6 à 16,7 tonnes déclarées de la saison 1998/99 à la saison 2002/03 ; les plus fortes productions se situent toujours entre novembre et janvier.

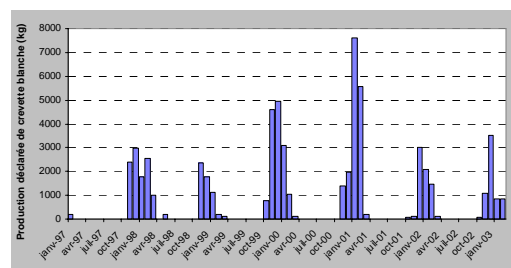


Figure 16 : Evolution de la production déclarée de crevette blanche en estuaire de Seine de 1997 à 2003
Source : CRPMEM Basse-Normandie ; Observatoire de la pêche en Baie de Seine - D'après Duhamel et al., 2003

Un crible automatique (écartement de 4,0mm) a été mis en place par le mareyeur, ce dernier structure fortement les pratiques de pêche (durée de la saison, nombre de marées par semaine, quantité débarquée, prix de vente) du fait de sa situation de monopole et de son éloignement géographique.

L'activité est réglementée depuis février 2001 par l'arrêté n°21/2001 fixant les modalités d'exploitation de la crevette blanche en aval de la limite de salure des eaux de la Seine. Cet arrêté

interdit la pêche du 1^{er} mai au 15 octobre, période où l'espèce est moins abondante sur les zones de pêche et où les juvéniles prédominent dans la population. Il définit également les caractéristiques des navires autorisés à pratiquer cette pêche (longueur maximale de 12m, puissance maximale de 150CV) et de l'engin de pêche. Il impose enfin d'être détenteur de la licence pour la pêche dans les estuaires et la pêche des poissons migrateurs.

Les zones de pêche sont situées exclusivement sur les digues comprises entre le pont de Tancarville et le pont de Normandie ; elles se trouvent donc hors du site Natura 2000.

Cette activité peut présenter un impact sur les habitats et les espèces :

- l'usage dans un estuaire d'un engin de pêche équipé d'un petit maillage peut être particulièrement nocif pour les juvéniles de poissons (flet, bar...);
- cette pêche occasionne quelques prises accessoires de lamproie fluviatile, mais celles-ci sont rejetées vivantes en mer rapidement après leur capture.

A.3.2.2.2 Tamis à civelle

Cette activité est également récente en estuaire de Seine. Elle concerne l'ensemble des canots hors-bord honfleurais, mais la plupart exercent le métier de pêche à la civelle dans l'Orne. Seuls 2 à 4 canots pratiquent cette activité dans la Risle, soit hors du site Natura 2000. Cependant cette activité est succinctement présentée dans ce document, car la civelle correspond au stade juvénile de l'anguille, qui est recensée dans le site Natura 2000 et qui est également la cible d'une pêcherie à son stade adulte.

La production est extrêmement fluctuante suivant les années, mais la civelle reste une espèce fortement convoitée du fait de l'adaptation du prix de vente en fonction de la production.

La civelle est pêchée de nuit au moyen de deux tamis à civelle carrés (dimension 1,2 m x 1,2 m), placés chacun de chaque côté du canot (de longueur généralement comprise entre 5 et 8 m). La pêche se déroule de janvier à mai.

Cette activité est réglementée par le décret n°94-157 du 16 février 1994 relatif à la pêche des poissons appartenant aux espèces vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées et pour l'année 2004 par l'arrêté n°5/2004 du 26 janvier 2004 réglementant la pêche des poissons migrateurs dans la partie salée des cours d'eau et canaux du département du Calvados. Il stipule une ouverture de la pêche à la civelle du 5 janvier au 16 mai. L'ensemble des pêcheurs concernés doivent être détenteurs d'une licence Estuaire et sont tenus de remplir et de rendre les fiches CIPE ou les déclarations mensuelles de production.

L'impact de cette activité sur les habitats est sans objet dans ce document, les zones de pêche étant extérieures au site Natura 2000. L'impact sur les espèces porte essentiellement sur l'anguille, bien que d'autres espèces au stade larvaire ou juvénile sont susceptibles d'être capturées. L'anguille est désormais considérée comme menacée dans le cadre du Plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie (pêches excessives, braconnage, parasitose)

A.3.2.2.3 Nasses à anguille

Activité développée dans les années 90 en estuaire de Seine, ce type de pêche rentre dans la catégorie des pêches douces. L'anguille est pêchée au moyen de nasses à anguille disposées de part et d'autre des digues submersibles délimitant la zone endiguée, en milieu méso- à polyhalin. Il s'agit donc d'engins fixes, relativement sélectifs par rapport à l'anguille ; quelques prises accessoires de flet et de bar sont observées. Chaque pêcheur dispose d'une vingtaine de nasses qu'il relève toutes les 24 heures durant la saison de pêche, soit d'avril-mai à septembre-novembre, après la saison de pêche à la civelle.



Côté chenal



Côté banc du Ratier



Contenu d'une nasse à anguille

Nasse à anguille fixée sur la digue du Ratier

Jusqu'à 4 pêcheurs d'estuaire pratiquent cette activité ; ils utilisent des canots pour rejoindre leurs secteurs de pêche.

La production déclarée atteint, suivant les années, 9 à 15,8 tonnes (de 2001 à 2003) et s'avère extrêmement fluctuante.

La zone de pêche se situe au niveau des endiguements nord et sud depuis l'embouchure de la Risle jusqu'aux digues submersibles et donc à l'extérieur du site Natura 2000. Cette activité, bien qu'illicite puisque les zones de pêche sont situées à moins de 50 m d'ouvrages portuaires, est néanmoins tolérée par les autorités portuaires et les affaires maritimes. En amont de la limite transversale de la mer (pk 345), cette pêche est réglementée par le décret n°94-157 du 16 février 1994 relatif à la pêche des poissons appartenant aux espèces vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées. L'arrêté n°5/2004 indique que pour l'année 2004, la période de pêche est autorisée du 1^{er} janvier au 15 août et qu'une relève décadaire de 24h des engins dormants est obligatoire.

L'impact de cette activité sur les habitats et les espèces est peu important :

- le métier des nasses à anguille n'a pas d'impact réel sur les habitats, l'engin de pêche étant simplement fixé sur les digues ;
- il a un impact réduit sur les espèces, mis à part l'anguille qui est l'espèce cible, du fait de la bonne sélectivité de l'engin. Concernant l'anguille, le petit nombre de pêcheurs impliqués (2 canots en 2003) confère à cette activité un impact modéré sur l'anguille qui transite par l'estuaire.

A.3.2.3 Les métiers du trémail et du casier

L'activité de pose de trémaux est relativement anecdotique dans l'estuaire de la Seine comparativement au littoral normand ; quelques pêcheurs posent des trémaux dans le site ou en limite de site. L'évaluation du nombre de pêcheurs pratiquant cette activité dans le périmètre est délicate. Elle nécessiterait l'accès aux informations par zones de pêche, ce qui est théoriquement possible au travers des déclarations de production officielles, cependant ces dernières sont renseignées à un niveau de précision insuffisant.

Les zones de pêche concernées sont la fosse sud, potentiellement l'aval de la fosse nord (l'emplacement actuel de Port 2000 était notamment une zone de pêche au trémail pour quelques bateaux havrais en raison de la proximité des digues portuaires) et les débouchés de filandres en amont du pont de Normandie. Pour la partie aval, cette activité est pratiquée par les bateaux havrais et honfleurais ; les espèces ciblées sont essentiellement le bar et la sole. Pour la partie amont, elle est pratiquée par quelques canots honfleurais ; l'espèce ciblée est surtout le bar.

L'activité de pêche au casier est très peu présente sur le site ; elle était initialement pratiquée au niveau de l'emplacement actuel de Port 2000 du fait de la proximité des digues portuaires, et sur les fonds durs (bancs de galets) présents en limite aval nord du site. Les métiers de casiers à crabes et de casiers à bouquet sont potentiellement concernés.

Les habitats concernés sont les bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine et les estuaires.

L'impact des métiers du trémail et du casier sur les habitats et les espèces est peu important :

- l'utilisation d'engins fixes limite l'impact sur les habitats ;
- cette activité étant peu pratiquée sur le site, elle présente un impact réduit sur les espèces. Les trémaux sont des engins relativement sélectifs ; l'impact le plus important porte sans doute sur le bar, bien qu'aucune estimation du volume des captures ne puisse être avancée, et potentiellement sur la truite de mer au niveau du débouché des filandres.

A.3.2.4 Le métier du chalut semi-pélagique

La pratique de ce métier est autorisée par l'arrêté n°47/2003 du 16 mai 2003 autorisant l'usage des filets pélagiques remorqués pour la pêche du maquereau dans la bande des 1,5-3 milles au large du département du Calvados entre la digue du Ratier et la bouée des Essarts. Il indique la saison de pêche (avril à octobre), les dimensions et puissances motrices maximales des chalutiers concernés et la nécessité pour chaque bateau d'être inscrit sur une liste chaque année. En 2003, 96 navires ont été inscrits suite à la décision 112/2003 ; 12 étaient rattachés au port de Honfleur ; 20 étaient rattachés aux ports de Trouville-sur-mer et de Dives. Ces 32 chalutiers sont ainsi susceptibles de fréquenter le site. Cependant le périmètre géographique défini dans l'arrêté ne concerne qu'une petite partie du site (limite aval sud du périmètre). Cette activité ciblée sur le maquereau apparaît donc relativement anecdotique sur le site Natura 2000.

A.3.2.5 Le métier du chalut de fond à poissons

Appartenant à la catégorie des arts traînants, la pratique du métier au chalut de fond à poissons est interdite dans la bande des 3 milles, donc à l'intérieur du site ; il ne fait l'objet d'aucune dérogation.

A.3.3 Les activités récréatives

Le développement des zones touristiques sur le littoral normand a connu un essor dès le début du XIXe siècle, en raison notamment des nombreux facteurs favorables que présente le site : proximité du bassin parisien, réseaux de communication performants, patrimoine naturel, historique et architectural. La proximité de la région parisienne et de grandes agglomérations urbaines au niveau régional (Caen, Rouen, Le Havre...) confère au site une fréquentation continue, même si l'afflux touristique devient maximal en période estivale.

A l'attractivité classique liée à la proximité du littoral et aux activités récréatives qui y sont associées, s'ajoute celle engendrée par la renommée de dimension internationale de certaines villes telles que Honfleur, Deauville ou Etretat.

Les activités récréatives sont diverses : plaisance (motonautisme, voile, sports nautiques), pêche récréative, plongée, activités balnéaires (baignade, cerf-volant, détente, jeux).

La plaisance et plus largement les loisirs nautiques et le tourisme bleu connaissent une croissance significative depuis 1997 en baie de Seine orientale, à l'instar du reste de la France.

A.3.3.1 La plaisance

La plaisance comprend à la fois l'activité de voile sportive (dériveurs, catamarans, habitables, planche à voile) et l'activité de croisière (habitables, semi-rigides et coques plastiques motorisés).

Elle s'est considérablement développée ces dernières années comme en attestent le succès des centres nautiques et de voile et la saturation de la plupart des ports de plaisance.

Trois ports de plaisance sont répertoriés à proximité immédiate du périmètre Natura 2000 : Le Havre (1080 places), Honfleur (200 places) et Port-Deauville (800 places).

La partie sud du site constitue le secteur de navigation privilégié pour un grand nombre de plaisanciers, Honfleur et Trouville-sur-mer représentant 2 pôles d'attraction majeurs, ainsi que la côte de Grâce.

Dans la plupart des sites touristiques, des vedettes proposent des promenades en mer, voire des croisières.

Plusieurs centres nautiques se sont également développés à proximité du périmètre. Sept sont localisés au Havre et présentent une activité située principalement entre le port du Havre et le cap de la Hève ; toutefois, à l'occasion de régates, entraînements de compétition ou stages, les voiliers sont susceptibles de fréquenter le périmètre, et notamment la fosse sud jusqu'à Trouville-sur-mer. D'autres centres nautiques se situent sur la côte bas-normande à Honfleur, à Villerville et à Trouville-Hennequeville ; ils fréquentent essentiellement la fosse sud et son prolongement vers Deauville. La plupart de ces centres nautiques fonctionne principalement d'avril à septembre et les week-end.

Certains sports nautiques tendent également à se développer : ski nautique, surf, body board, scooter des mers, kayak de mer. La pratique du scooter connaît notamment un essor récent, mais important, ses adeptes mettant à l'eau leurs engins au niveau de la cale du port de plaisance du Havre.

Les habitats concernés par la pratique de ces activités sont les replats boueux ou sableux exondés à marée basse, les estuaires et les bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine. Les activités nautiques ont un impact relativement faible sur le milieu naturel. D'une part, seule une partie du site est réellement concernée par cette activité de plaisance (fosse sud), d'autre part, celle-ci se fait de port en port. Par conséquent, l'utilisation d'ancres pouvant affecter le substrat est très occasionnelle. En revanche les modes de mise à l'eau des voiliers ou des embarcations motorisées peuvent être préjudiciables quand les cales de mise à l'eau n'existent pas. C'est notamment le cas sur la frange littorale qui s'étend de Vasouy à Trouville-sur-mer, où les personnes doivent tracter les voiliers sur l'estran jusqu'à la limite de l'eau, parfois sur de longues distances notamment à marée basse. Il en résulte un compactage localisé du sédiment au niveau des replats boueux et sableux exondés à marée basse et des estuaires.

L'afflux de plaisanciers peut également occasionner une gêne pour l'avifaune fréquentant la fosse sud, en raison de dérangements fréquents ; cette gêne est minimisée en ce qui concerne les mammifères marins, les milieux les plus propices à leur rencontre étant peu fréquentés par les plaisanciers (amont du secteur).

Enfin la plaisance peut être génératrice de macro déchets qui viennent s'accumuler sur les hauts de plage.

A.3.3.2 La pêche récréative

Cette activité concerne aussi bien la pêche à pied que la pêche à bord d'un bateau.

La pêche à pied est actuellement peu pratiquée sur le secteur en raison du classement de certaines zones de l'estuaire en zone insalubre (classement en D) du point de vue de sa production conchylicole (arrêté 11/2004 pour la zone Le Havre - Antifer ; arrêté du 8 février 1996 pour la zone entre Honfleur et Trouville-sur-mer). La pêche à pied de loisir des coquillages filtreurs y est ainsi interdite. Ainsi les gisements de coque présents à l'ouest de la vasière nord et dans la fosse sud ne sont pas exploités ; il en est de même de la moulière localisée au niveau des Perques de Villerville.

Toutefois un certain nombre de personnes continue de ramasser des moules pour leur consommation personnelle au niveau de cette moulière anciennement exploitée.

La zone intertidale sud du périmètre (estran sableux entre Pennedepie et Trouville-sur-mer) fait l'objet d'une pêche de loisir à la crevette grise ; cette pêche se pratique au moyen d'un ravenet²⁰ qui est poussé devant soi dans 0,5 à 1 mètre d'eau. Une trentaine de personnes pratiquerait cette pêche, notamment à marée basse et lors des marées de morte-eau, mais également en marée moyenne à Hennequeville.

Le platier rocheux est prospecté occasionnellement au moyen de petits haveneaux permettant de capturer le bouquet (ou crevette rose), cette espèce ayant une affinité particulière pour les milieux rocheux.

Le surf casting est pratiqué depuis l'estran sur l'ensemble du littoral sud du périmètre, depuis le printemps jusqu'à l'automne. Cette pêche à la canne, qui consiste à lancer la ligne dans l'eau depuis une centaine de mètres, cible une grande variété d'espèces (carrelet, bar, maquereau, ...). Un autre site de pêche à la canne est observé en limite est du secteur sur la rive sud de la Seine, au niveau de Berville-sur-mer ; les espèces ciblées sont la truite et l'anguille. Cette activité pratiquée hors du domaine fluvial strict n'est pas réglementée par des systèmes de licence, mais les adhérents à des associations locales peuvent adopter un code de bonne conduite (respect des tailles réglementaires, autolimitation des captures...) et réaliser des stages dans des écoles de pêche (information et sensibilisation sur le monde de la pêche).

La pêche en bateau est pratiquée par les plaisanciers ; le matériel autorisé à bord comprend un trémail de 50 mètres au maximum, deux palangres munies chacune de 30 hameçons au maximum, des lignes grées comprenant 12 hameçons au maximum et deux casiers à crustacés, une épuisette, une foëne. Cette pêche concerne potentiellement l'ensemble du site à l'aval du pont de Normandie, mais est surtout pratiquée à l'aval du secteur et en fosse sud. Les espèces capturées plus communément sont le bar, la sole et le maquereau. Les épaves immergées sont la cible de la pêche aux casiers à crustacés.

Les habitats « replats boueux ou sableux exondés à marée basse », « estuaires », « bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » et « récifs » sont concernés par l'une ou l'autre de ces pêches de loisirs. L'habitat élémentaire « slikke en mer à marée » supporte l'essentiel des activités de pêche récréative en bateau (avec les bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine) et à pied (littoral allant de Honfleur à Trouville-sur-mer) ; le platier rocheux de Villerville et de Hennequeville (habitats « récifs ») est concerné par des pêches plus ciblées comme la cueillette des moules et la pêche du bouquet.

Les risques engendrés par ces pêches sur les habitats sont assez faibles : prélèvements modérés de moules dus au classement en zone insalubre, qui sont toutefois à l'origine de retournements de rochers, techniques de pêche peu destructrices (haveneaux, surf casting, pêche à la ligne, casiers).

A.3.3.3 La plongée

Le site offre peu de potentialités pour l'activité de plongée en mer du fait des caractéristiques inhérentes à l'habitat « estuaires » : turbidité et courants forts. Néanmoins l'association de plongée de Trouville-sur-mer organise quelques sorties en mer dans le site, au niveau d'épaves et sur le banc du Ratier, dans des conditions particulières de marée : à l'étalement de pleine mer ou en basse mer de morte eau, afin de minimiser la turbidité et les courants.

²⁰ Ravenet : nom local du haveneau. Cet engin de pêche est muni d'un long bâton servant à pousser une poche de filet maintenue sur l'axe par deux traverses en bois.

A.3.3.4 Les activités balnéaires

Ces activités (détente, jeux) se développent sur les plages, principalement au sud du périmètre ; ce sont toutes les surfaces intertidales du sud du périmètre, et en particulier celles jouxtant les zones urbanisées (Honfleur, Pennedepie, Villerville, Hennequeville et Trouville-sur-mer) et toutes les zones desservies par un accès direct. Ces activités sont extrêmement diversifiées : baignade, pratique du cerf-volant, quad, ballades à cheval, jeux de balles...

Les habitats concernés sont les « replats boueux ou sableux exondés à marée basse (H1140) », avec en particulier les « sables de hauts de plage à Talitres (H1140-1) » et les « estrans de sable fin (H1140-3) » et la partie marnante des « estuaires (H1130) ». Mises à part les activités motorisées, les activités balnéaires n'ont qu'un faible impact direct sur les habitats ; les seules dégradations qui peuvent leur être associées sont l'abandon de macro déchets, le compactage du sédiment, le retournement des rochers et la réalisation de feux de camp. En revanche, il faut limiter l'accès aux plages par les véhicules, et surtout les empêcher de circuler sur les hauts de plage, ce qui est particulièrement dommageable pour l'habitat concerné.

A.4 PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DE SUIVIS SCIENTIFIQUES

A.4.1 Le programme de recherche « Seine-Aval »

De J. C. Dauvin, directeur du programme Seine-Aval.

L'estuaire de la Seine concerne le territoire compris entre le barrage de Poses en amont - premier barrage sur la Seine, et limite d'influence de la marée, situé à 160 km en amont du Havre - jusqu'à la partie orientale de la baie de Seine. Latéralement, il inclut le lit majeur du fleuve, notamment les berges et les zones humides connexes, et à l'aval la frange littorale et la zone maritime proche.

Interface entre la terre, le fleuve et la mer, le périmètre présente la cohérence d'englober l'ensemble des problématiques spécifiquement estuariennes (lieu d'expression des fonctionnalités). Fonctionnellement et écologiquement, l'estuaire constitue une entité non morcelable. C'est l'échelle minimale de gestion de ce territoire. C'est l'emprise géographique sur laquelle porte le programme Seine-Aval depuis l'origine. Ce périmètre bénéficie également de la structuration apportée par les démarches menées jusqu'ici. Le territoire recoupe notamment un Parc Naturel Régional (PNR des Boucles de la Seine Normande) et inclut une Réserve Naturelle de 8530 ha.

Le succès indéniable de Seine-Aval 1 (1995-1995) a conduit les partenaires financiers à souhaiter la poursuite du programme scientifique (Seine-Aval 2, 2000-2003) en lui donnant un cadre plus tourné vers l'opérationnel (autres thèmes de travail que la seule qualité des eaux et la contamination du système) et en le plaçant comme un instrument central dans la politique d'approche globale de la gestion de l'estuaire. Cela a permis, notamment, de combler les lacunes qui subsistaient au sortir de la première phase, comme l'approche biologique, qui avait été quelque peu délaissée au profit de l'approche chimique, alors que les besoins sur l'habitat piscicole ou le fonctionnement des zones humides de l'estuaire étaient importants dans une perspective de renaturation de l'estuaire. Seine-Aval s'est ainsi attaché à comprendre les problématiques du cycle des particules fines et des contaminants associés, de flux de matières organiques, d'anoxie et d'eutrophisation, d'halieutique et habitats, mais a également développé une approche socio-économique.

C'est à la fin de Seine Aval 2 (2003), que la notion de Gestion Globale de l'Estuaire de la Seine a pris tout son sens pour répondre à la question : Que voulons-nous aujourd'hui pour l'estuaire dans les deux prochaines décennies ? Sachant que le temps qui va s'écouler entre la décision publique et la restauration effective de l'estuaire est du même ordre de grandeur que celui des processus

naturels, en particulier celui du comblement. Il est donc temps de s'en préoccuper et de contribuer à la «restauration progressive des fonctionnalités estuariennes et marines» et faire émerger une vision partagée à long terme des souhaits exprimés par les différents acteurs quant à l'état environnemental du système, à l'horizon 2025.

Parallèlement à la dynamique de programme de recherche Seine Aval, le Conseil de l'estuaire a fixé cinq grandes orientations de reconquête de l'estuaire de la Seine : redonner des espaces de liberté et décloisonner l'estuaire ; améliorer la qualité physico-chimique et microbiologique des eaux ; gérer les habitats et les populations biologiques ; surveiller et connaître l'estuaire et organiser la communication.

Le programme Seine Aval s'est engagé dans ces orientations et a pris en considération des problématiques du domaine des Sciences Humaines et Sociales avec une première approche en économie avec des questions comme : Quelles sont les sommes qui peuvent être engagées au titre de la restauration de la ressource halieutique ? Quels sont les coûts liés à divers scénarios de restauration de l'estuaire ? Quelles seraient les actions les plus pertinentes sur le plan économique pour restaurer certaines fonctionnalités de l'estuaire ? Cette démarche a également conduit à l'ouverture d'un thème nouveau dans Seine Aval 3 (2004-2006). Maintenant, le programme prévoit de dépasser la simple approche purement scientifique de l'estuaire, pour aider à répondre concrètement aux grands problèmes actuels de préservation des fonctionnalités environnementales de l'estuaire (restauration, aménagements, prospective, perception sociale), relayés par les politiques, les institutionnels et les professionnels locaux.

Les objectifs actuels du programme peuvent se résumer aux deux points suivants :

- continuer à acquérir les connaissances nécessaires à une meilleure compréhension des problématiques précédentes, en réalisant un effort de recherche particulier sur la compréhension et la modélisation d'une dynamique forte qui influe sur l'ensemble des fonctionnalités estuarienne : à savoir l'évolution géomorphologique de l'estuaire,
- développer des outils et s'attacher à appliquer véritablement les résultats de la recherche. Une meilleure valorisation de ces résultats est réalisée par les transferts de données ou de connaissances et par la fourniture d'outils (tableaux de bords et indicateurs, outils numériques et bases de données, guides méthodologiques...).

La partie opérationnelle de Seine-Aval a été renforcée par la création du GIP (Groupement d'Intérêt Public Seine-Aval), véritable structure de coordination et d'interface entre les acteurs de la recherche et les décideurs - aménageurs de l'estuaire de Seine.

Actuellement quatre thématiques regroupent les actions retenues dans le programme :

- Morphodynamique, cycle des vases et contaminants associés

La "forme" ou géomorphologie de l'estuaire ainsi que le déplacement des particules de sables et de vases sont deux facteurs fondamentaux, qui contrôlent le fonctionnement du milieu estuarien. L'évolution future des milieux estuariens d'importance écologique est dépendante de l'espace et du volume disponibles. Eux-mêmes dépendent essentiellement du comblement de l'estuaire et des aménagements entrepris (de développement ou de réhabilitation...). De plus, comprendre la dynamique des particules, sables et vases, c'est comprendre la dynamique des contaminants qui leur sont associés et les échanges avec la phase aqueuse. Enfin, étudier les processus 'morphodynamiques', des cycles des vases et des contaminants associés, c'est comprendre le 'moteur' de l'estuaire.

- Halieutique et restauration des fonctionnalités biologiques

La forte contamination des eaux, les dysfonctionnements naturels, le morcellement des zones humides et la disparition des habitats ont modifié la situation biologique et entraîné des changements radicaux dans les populations piscicoles et la chaîne trophique associée...

Mieux connaître la dynamique des populations halieutiques, inventorier les relictuels et identifier les sites prioritaires constitue à la fois le deuxième pôle de compréhension de l'estuaire après celui

de son 'moteur' et un véritable défi pour une 'restauration des fonctionnalités biologiques'. Ce défi allie recherche fondamentale, élaboration d'outils de gestion et projets d'ingénierie et génie écologique.

- Tableau de bord et indicateurs opérationnels

Les connaissances acquises depuis le début du Programme Seine-Aval sont exploitées pour élaborer des 'indicateurs opérationnels' destinés à alimenter un 'tableau de bord' du suivi du milieu estuarien et de ses fonctionnalités environnementales. Il s'agit de déterminer des descripteurs des différents états ou processus de l'estuaire de Seine (simples indices ou indicateurs élaborés...), de les organiser, puis de les renseigner.

Ces recherches et études répondent à des besoins de connaissance et de gestion des masses d'eau imposées dans le cadre de la Directive Cadre Eau ou des habitats estuariens dans le cadre de la Directive Habitats.

- Prospective environnementale, économie et sociologie

La gestion globale et intégrée de l'estuaire de la Seine nécessite, en plus des connaissances environnementales, de disposer d'informations dans les domaines économiques (grands flux économiques...), sociologiques (niveaux de perception, de représentation, de satisfactions/non satisfactions, connaissance des populations locales...).

La gestion de l'estuaire doit au moins se raisonner sur le moyen terme si elle veut être efficace. Aussi le programme contribue également aux exercices de prospective environnementale en cours, qui envisagent ce que pourrait être l'estuaire à un horizon 2015 ou 2025.

A.4.2 Les programmes de suivis scientifiques

Différents types de suivis sont réalisés dans l'estuaire de la Seine, certains depuis plus de 30 ans (qualité de l'eau), d'autres ont été mis en place plus récemment (suivis de l'impact des aménagements de Port 2000).

A.4.2.1 Le suivi de la qualité de l'eau de la Seine

Source : site internet du programme Seine-Aval.

La cellule anti-pollution du Service de Navigation de la Seine réalise depuis 1976 le suivi régulier de la qualité des eaux de la Seine au niveau de 22 stations réparties entre le barrage de Poses et le port de Honfleur. Les principales mesures faites sont les teneurs en oxygène dissout, en ammonium (NH₄) et en nitrites (NO₂ et NO₃).

Ces stations sont intégrées à un réseau public de surveillance nommé Réseau National de Bassin (RNB), qui permet aux différents gestionnaires de la ressource en eau de suivre l'évolution du patrimoine aquatique, ici celui du bassin versant de la Seine.

Deux stations sont situées en limite du site Natura 2000, celle de Tancarville et celle de Honfleur.

A.4.2.2 Le suivi de la qualité des eaux côtières

Source : site internet de l'Ifremer.

L'Ifremer participe, au titre de ses missions institutionnelles, à l'observation et à la surveillance de la mer côtière. Cette surveillance s'exerce sur différents domaines :

- la microbiologie sanitaire,
- le phytoplancton et les phycotoxines (toxines algales),

- la qualité générale du milieu, et son état d'enrichissement et d'eutrophisation,
- la contamination chimique (les "polluants") et ses effets sur le milieu vivant.

La surveillance de la qualité du milieu marin s'appuie essentiellement sur trois composantes :

- le réseau de contrôle microbiologique (REMI)
- le réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)
- le réseau national d'observation de la qualité du milieu marin (RNO).

Trois stations de mesures situées dans le périmètre du site Natura 2000 ou à ses abords font partie des deux derniers réseaux de surveillance :

- La première station est en Seine au niveau du Pont de Tancarville, les mesures prises par le Service de Navigation de la Seine, alimentent le RNO.
- La deuxième station est en Seine au niveau du Port de Honfleur, les mesures prises par le Service de Navigation de la Seine, alimentent également le RNO.
- La troisième station est située dans la fosse sud de l'estuaire, à proximité de la côte, au niveau de Villerville ; les mesures prises par l'Ifremer alimentent le RNO et le REPHY.

La banque des données issues de la surveillance du littoral (appelée QUADRIGE) contient des résultats sur la plupart des paramètres physiques, chimiques et biologiques de description de l'environnement.

D'autres organismes participent également au suivi de la qualité des milieux côtiers du site Natura 2000. Les directions régionales et départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS et DDASS) sont chargées du suivi de la qualité des eaux de baignades (Honfleur, Villerville, Trouville-sur-Mer) et interviennent dans le contrôle des gisements naturels des coquillages exploités en pêche maritime (moulière de Villerville).

A.4.2.3 Une des mesures environnementales du projet Port 2000 : le suivi scientifique et ornithologique de l'évolution de l'estuaire

Source : rapport de l'Inspection générale de l'Environnement publié en 2004.

Ces suivis sont dirigés par le Port Autonome du Havre et réalisés par différents prestataires selon le thème étudié : Cellule de suivi du littoral haut-normand, Maison de l'Estuaire, Observatoire de l'Avifaune....

Cette mesure compensatoire doit permettre d'évaluer en continu l'évolution de l'estuaire avec en priorité, celle des espaces naturels avec leurs espèces sensibles notamment ceux de la réserve naturelle, de la zone de protection spéciale (ZPS) et ceux créés dans le cadre des mesures compensatoires de Port 2000 (reposoir sur dune, îlot reposoir).

Il s'agissait également de mettre en place une méthodologie cohérente d'observation ornithologique de la ZPS.

Suivis pilotés par le Port Autonome du Havre :

Afin de répondre aux diverses questions, des protocoles ont été établis pour le suivi annuel ou pluri mensuel de différents thèmes. Les suivis sont réalisés sur une période allant de 2002 à 2010 dans la quasi totalité des cas. Tous les trimestres un document est remis à la cellule de veille de la commission administrative créée par l'arrêté interpréfectoral du 23 octobre 2000 relatif aux travaux de Port 2000.

Les différents thèmes traités sont les suivants :

- La bathymétrie/topographie/sédimentologie : suivi de plusieurs profils de l'estuaire, zones terrestres, zone endiguée et fosses nord et sud ; un point zéro a été établi en 2001.
- L'hydraulique (fosse nord) : suivi annuel des écoulements en vives et mortes eaux : 2 campagnes sont réalisées chaque année depuis le mois de septembre 2002. Aucune suite n'est prévue au-delà de 2005.
- Les sédiments et le benthos : suivi annuel dans les fosses nord et sud et dans la réserve naturelle (mesure SE2²¹ du plan de gestion)
- L'eau matière vivante : dosage des contaminants dans les moules, suivi des niveaux et de la qualité des eaux dans la réserve naturelle (mesure SE3²² du plan de gestion), jusqu'en 2005-06.
- Les ressources halieutiques (2000-2009) : campagnes de prélèvement des ressources halieutiques par la Cellule de suivi du littoral haut-normand et suivi des campagnes de pêche professionnelle à la crevette (de 6 campagnes par an dans la grande vasière et bientôt dans les vasières artificielles). Ce dernier suivi a pour but d'évaluer l'impact du projet Port 2000 sur les activités de la pêche maritime professionnelle. Un dispositif d'alerte, qui a pour but de détecter le plus tôt possible les baisses d'activités liées à l'exécution des travaux de Port 2000, a été mis en place pour la période 2000-2005. L'observatoire socio-économique des pêcheries de baie de Seine a pour mission d'observer à long terme (sur une durée de 10 ans) l'activité de la flottille de la Baie de Seine et d'évaluer les conséquences de port 2000 sur les métiers de la pêche et les apports liés à celles-ci. Ce dispositif pourra proposer au Préfet, si un lien direct est établi, des mesures d'adaptation et d'accompagnement propres à permettre la prise en charge éventuelle par un fonds, du maintien, de la diversification ou du redéploiement des activités de la pêche dans une optique de développement durable. Ces deux dispositifs s'appliquent sur la totalité de la partie maritime du site Natura 2000, et permettent de disposer de connaissances sur la socio-économie des pêcheries de Baie de Seine.

Suivis pilotés par l'Observatoire de l'Avifaune:

En application de cette mesure compensatoire, et de l'opération RE4²³ du plan de gestion de la réserve naturelle, le préfet de la région Haute-Normandie, coordonnateur de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine », a créé l'observatoire de l'avifaune de la ZPS, par arrêté du 28 octobre 2003. Cet observatoire a pour maîtres d'ouvrage la Maison de l'Estuaire (coordonnateur) et le Parc Naturel Régional des boucles de la Seine normande.

Cet observatoire à quatre axes de travail, dans le cadre d'un plan quinquennal :

- le suivi des effectifs d'oiseaux et notamment ceux de l'annexe I,
- l'étude des données naturelles ou anthropiques ayant un impact sur la ZPS,
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'action pour optimiser la capacité d'accueil des oiseaux,
- l'information et la pédagogie, par exemple par le biais de la création d'une banque de données consultable.

La mise en place de cette structure avait aussi pour but de coordonner et d'homogénéiser les diverses démarches existantes.

²¹Opération SE2 du plan de gestion de la RN (période 2000/2005) : Suivi du zoobenthos et du suprabenthos intertidal et subtidal

²² Opération SE3 du plan de gestion de la RN (période 2000/2005) : Suivi de la qualité de l'eau

²³ Opération RE4 du plan de gestion de la RN (période 2000/2005) : Mise en place d'un observatoire scientifique de l'avifaune

A.4.2.4 Autres suivis scientifiques

- Les différentes associations naturalistes (Groupe Mammalogique Normand, Groupe Ornithologique Normand, Centre d'Hébergement et d'Etude sur la Nature et l'Environnement, Maison de l'Estuaire...) réalisent également des suivis et une surveillance de la faune de l'estuaire (mammifères marins, faune piscicole, avifaune migratrice...).
- Le Port Autonome de Rouen réalise un suivi régulier de la bathymétrie et marégraphique de l'estuaire et de la Seine
- ...

B. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA PARTIE MARITIME DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE SEINE »

La directive du Conseil du 21 mai 1992 (92/43/CEE) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, stipule à l'article 2, que :

« 1). *La présente directive a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.*

2). *Les mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.*

3). *Les mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales ».*

Parallèlement la directive du Conseil du 2 avril 1979 (79/409/CEE) concernant la conservation des oiseaux sauvages, stipule à l'article 1, que :

« 1). *La présente directive concerne la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres auquel le traité est d'application. Elle a pour objet la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en régleme l'exploitation.*

2). *La présente directive s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. »*

De même que dans la directive « Habitats », il est stipulé dans l'article 2 que :

« *Les Etats membres prennent toutes les mesures nécessaires pour maintenir ou adapter la population de toutes les espèces d'oiseaux visées à l'article 1^{er} à un niveau qui corresponde notamment aux exigences écologiques, scientifiques et culturelles, compte tenu des exigences économiques et récréationnelles. »*

L'article 4 précise que

« 1). *Les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. [...]*

2). *Les Etats membres prennent des mesures similaires à l'égard des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière [...]. A cette fin, les Etats membres attachent une importance particulière à la protection des zones humides et tout particulièrement de celles d'importance internationale. »*

La mise en œuvre du document d'objectifs Natura 2000 sur le secteur « Partie maritime » se fera principalement par l'intermédiaire du plan de gestion de la réserve naturelle qui englobe l'essentiel du secteur concerné. Par conséquent ne sont déclinés dans ce document que les objectifs de conservation concernant les habitats et espèces relevant des directives « Habitats - Faune - Flore » et « Oiseaux ».

La mise en œuvre opérationnelle se fera principalement par le biais des opérations de gestion (GH, SE, FA, AD, RE, PO) prévues au plan de gestion et pourra être complétée par un certain nombre de mesures contractuelles et volontaires (Contrat Natura 2000 et Contrat d'Agriculture Durable) présentées dans la suite de ce document.

La fosse sud et une partie de la fosse nord, récemment intégrées dans la réserve naturelle, ne sont actuellement pas visées par les objectifs et les opérations de gestion du plan de gestion 2001 - 2005, cependant le nouveau plan de gestion 2006 - 2010 intégrera la question de la conservation de milieux et comprendra par conséquent le programme d'action qui sera l'outil opérationnel pour la mise en œuvre de Natura 2000.

B.1 MAINTENIR OU ETENDRE LES HABITATS ET LES HABITATS D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET AMELIORER LEUR ETAT DE CONSERVATION

D'une manière générale, les actions de conservation passent essentiellement par le maintien ou la restauration des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

B.1.1 Conserver l'habitat « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine »

<p>Habitats élémentaires de l'annexe I concernés : H1110-2 Sables moyens dunaires H1110-4 Sables mal triés</p> <p>Espèces de l'annexe II concernées : E1095 Lamproie marine E1099 Lamproie de rivière E1103 Alose feinte E1106 Saumon atlantique E1351 Marsouin commun E1364 Phoque gris E1365 Phoque veau marin</p>	<p>Oiseaux de l'annexe I concernés : EA001 Plongeon catmarin EA002 Plongeon arctique EA003 Plongeon imbrin EA176 Mouette mélanocéphale EA- ? Sterne naine EA191 Sterne caugek EA193 Sterne pierregarin EA196 Guifette moustac EA197 Guifette noire</p> <p>Autres : Nourriceries Espèces migratrices</p>
---	--

Cet habitat, représenté par les habitats élémentaires « sables moyens dunaires (1110-2) » et « sables mal triés (1110-4) » marque la continuité vers le large de l'habitat « Estuaires » dans la partie aval des fosses nord et sud. D'après le diagnostic de l'habitat sur le site (voir § A.2.2.), les « sables moyens dunaires (1110-2) » ainsi que les « sables mal triés (1110-4) » sont globalement dans un bon état de conservation, excepté dans la zone située à proximité du chantier de Port 2000. Par ailleurs, l'état de conservation des habitats au niveau des zones de transition (mosaïques) entre les habitats génériques « Bancs de sables à faible couverture d'eau marine (1110) » et « Estuaire (1130) » n'a pas pu être établi.

La conservation des « sables mal triés (1110-4) », qui jouent un rôle majeur du point de vue trophique dans l'estuaire, dépend de plusieurs facteurs qui interviennent à deux échelles différentes. Localement, il est crucial que la brèche dans la digue du Ratier soit maintenue, car celle-ci assure les circulations hydraulique et sédimentaire entre la fosse sud et la zone endiguée. A l'échelle globale de l'estuaire, il semblerait que l'évolution morphosédimentaire de celui-ci (comblement) favorise les envasements temporaires des zones subtidales peu profondes. Il s'agirait donc à l'avenir d'étudier plus précisément ces phénomènes d'envasement et les facteurs qui en sont à l'origine afin d'en prévenir l'aggravation. Enfin, la poursuite des efforts communs visant à l'amélioration de la qualité de l'eau de la Seine serait également favorable au bon développement des peuplements benthiques. Cet objectif dépasse toutefois largement le cadre géographique du site Natura 2000, il est repris dans le paragraphe « B.4.3. Qualité de l'eau ».

Concernant les « sables moyens dunaires (1110-2) », ils présentent une tendance à l'extension vers la partie Est de la fosse nord depuis 2003, au détriment de l'habitat « slikke en mer à marée (1130-1) », qui est l'habitat le plus typique de l'estuaire de la Seine et le plus important du point de vue trophique pour les juvéniles de poissons, de crevettes et les oiseaux. C'est pourquoi il est préconisé de limiter l'extension de cet habitat élémentaire.

B.1.2 Restaurer et conserver les habitats du type « Estuaires »

<p>Habitat élémentaire de l'annexe I concerné : H1130-1 Slikke en mer à marée</p> <p>Espèces de l'annexe II concernées : E1103 Alose feinte E1099 Lamproie de rivière E1095 Lamproie marine E1106 Saumon atlantique E1351 Marsouin commun E1364 Phoque gris E1365 Phoque veau marin</p> <p>Oiseaux de l'annexe I concernés : EA001 Plongeon catmarin EA002 Plongeon arctique EA003 Plongeon imbrin</p>	<p>EA007 Grèbe esclavon EA026 Aigrette garzette EA034 Spatule blanche EA094 Balbuzard pêcheur EA132 Avocette élégante EA151 Combattant varié EA166 Chevalier sylvain EA176 Mouette mélanocéphale EA- ? Sterne naine EA191 Sterne caugek EA193 Sterne pierregarin EA196 Guifette moustac EA197 Guifette noire</p> <p>Autres Nourriceries Espèces migratrices</p>
---	--

La restauration de l'habitat « Estuaires », qui est dans un mauvais état de conservation, implique de restaurer la fonctionnalité et les potentialités écologiques des milieux intertidaux existants voire d'en recréer de « nouveaux ». Pour ce faire les objectifs sont les suivants :

- Poursuivre la réflexion et les efforts concernant le décloisonnement de l'estuaire, à la fois entre les compartiments estuariens (fosse nord, fosse sud, zone endiguée) et entre les annexes hydrauliques (roselières, prairies).
- Accompagner la restauration de vasières productives du point de vue biologique dans la fosse nord. Le suivi à long terme de l'évolution morphosédimentaire et biosédimentaire des milieux au niveau de la fosse nord et de la grande vasière permettra de vérifier l'efficacité des aménagements réalisés dans le cadre des mesures environnementales au projet Port 2000 voire de les ajuster.
- La qualité de l'eau est un facteur limitant le développement du benthos, des nourriceries et la capacité d'accueil de l'habitat pour les oiseaux. C'est pourquoi il est nécessaire de poursuivre les efforts communs entrepris pour à améliorer la qualité de l'eau de la Seine et des rejets d'assainissements individuels et collectifs provenant des installations situées en bordure de la Côte de Grâce (voir § B.4.3. Qualité de l'eau). L'application du plan Polmar Mer et Terre permet aux pouvoirs publics de faire face aux risques de pollution accidentelle. Il faudrait néanmoins veiller à ce que les modes de nettoyage, de ramassage et de stockage des matériaux pollués soient adaptés à la sensibilité de cet habitat.

B.1.3 Conserver l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse »

<p>Habitats élémentaires de l'annexe I concernés : H1140-1 – Sables de hauts de plage à Talitres H1140-2 – Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia H1140-3 – Estrans de sable fin</p> <p>Espèces de l'annexe II concernées : E1103 Alose feinte E1099 Lamproie de rivière E1095 Lamproie marine E1106 Saumon atlantique E1351 Marsouin commun E1364 Phoque gris E1365 Phoque veau marin</p>	<p>Oiseaux de l'annexe I concernés : EA026 Aigrette garzette EA034 Spatule blanche EA094 Balbuzard pêcheur EA132 Avocette élégante EA151 Combattant varié EA166 Chevalier sylvain EA ? Sterne naine EA ? Gravelot à collier interrompu</p> <p>Autres : Nourriceries Oiseaux migrateurs</p>
---	--

Au regard du diagnostic de l'habitat sur le site Natura 2000, la conservation des replats boueux ou sableux exondés à marée basse implique premièrement de maîtriser les sources de dégradation liées à la fréquentation motorisée des hauts de plage, surtout au niveau de la commune de Pennedepie, qui présente deux voies d'accès direct à l'estran.

Deuxièmement, il s'agit de poursuivre le programme de ramassage manuel et sélectif des macrodéchets, en adaptant si nécessaire les procédés ainsi que la fréquence de ramassage à la sensibilité de l'habitat et des oiseaux qui le fréquente.

Troisièmement il est important de poursuivre les efforts visant à améliorer la qualité de l'eau de la Seine et des rejets d'assainissements individuels et collectifs provenant des installations situées en bordure de la Côte de Grâce (voir § B.4.3. Qualité de l'eau). L'application du plan Polmar Mer et Terre permet aux pouvoirs publics de faire face aux risques de pollution accidentelle des replats boueux ou sableux exondés à marée basse. Il faudrait néanmoins veiller à ce que les modes de nettoyage, de ramassage et de stockage des matériaux pollués soient adaptés à la sensibilité de cet habitat.

Quatrièmement, la réalisation d'inventaires complémentaires permettra d'améliorer la connaissance de l'état actuel de cet habitat, en particulier celle de l'habitat élémentaire « galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia (1140-2) ». Par ailleurs, la mise en œuvre d'une politique de conservation de l'habitat « Replats boueux et sableux exondés à marée basse (1140) » implique de mieux connaître les facteurs responsables de la modification du trait de côte (avancée, recul) sur le site.

B.1.4 Conserver l'habitat « Récifs »

<p>Habitat de l'annexe I concernés : H1170-3 Roche médiolittorale en mode exposé H1170-8 Cuvettes ou mares permanentes</p> <p>Espèces de l'annexe II concernées : E1364 Phoque gris</p> <p>Oiseaux de l'annexe I concernés : EA001 Plongeon catmarin EA002 Plongeon arctique EA003 Plongeon imbrin EA166 Chevalier sylvain</p>	<p>EA151 Combattant varié EA176 Mouette mélanocéphale EA ? Sterne naine EA191 Sterne caugek EA193 Sterne pierregarin EA197 Guifette noire</p> <p>Autres Oiseaux migrateurs</p>
---	---

Au vu du diagnostic de l'habitat présenté dans l'état des lieux, les objectifs peuvent être axés sur deux facteurs : la pêche à pied et les pollutions du milieu.

Concernant la pêche à pied, la priorité est de renforcer l'information du public sur la réglementation (la moulière de Villerville est une zone classée insalubre) et les bonnes pratiques de pêche, notamment la nécessité de remettre les rochers retournés à leur place initiale. Une amélioration des connaissances de l'habitat par le biais d'un inventaire complémentaire et la récolte d'informations complémentaires sur les pratiques actuelles de pêche sur le platier rocheux permettront d'ajuster le contenu de l'information.

Concernant la question de la pollution du milieu, l'objectif est également de poursuivre les efforts entrepris pour améliorer la qualité de l'eau de la Seine et des rejets d'assainissements individuels et collectifs provenant des installations situées en bordure de la Côte de Grâce (voir § B.4.3. Qualité de l'eau). L'application du plan Polmar Mer et Terre permet aux pouvoirs publics de faire face aux risques de pollution accidentelle des récifs. Il faudrait néanmoins veiller à ce que les modes de nettoyage, de ramassage et de stockage des matériaux pollués soient adaptés à la sensibilité de cet habitat.

Pour finir, encourager une étude des phénomènes d'envasement et de leur impact sur la flore algale permettrait de déterminer si ceux-ci ont des conséquences significatives sur la fonctionnalité écologique du platier rocheux.

B.2 MAINTENIR VOIRE AUGMENTER LA CAPACITE D'ACCUEIL DES OISEAUX MIGRATEURS, CONSERVER ET FAVORISER LES ESPECES INSCRITES A LA DIRECTIVE « OISEAUX »

Les objectifs développés dans ce document doivent permettre de maintenir voire d'améliorer la richesse avifaunistique de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine », en augmentant sa capacité d'accueil pour les oiseaux migrateurs.

Globalement, la priorité doit être donnée à la poursuite des actions visant à améliorer les fonctionnalités des habitats du secteur « Partie maritime », et notamment à améliorer l'état de conservation de l'habitat « Estuaires » (voir § B.1.2.).

L'aménagement récent de l'îlot reposoir au sud de la digue du Ratier a pour objectif de favoriser le repos des oiseaux marins durant la pleine mer. Le suivi régulier des espèces et de leurs effectifs permettra d'évaluer si l'îlot remplit efficacement le rôle pour lequel il a été conçu.

Parallèlement il faudrait encourager les organismes participant à l'enlèvement des macrodéchets au niveau des laisses de mer, et ce de façon volontaire, à prendre en compte la sensibilité des oiseaux et à respecter leur tranquillité pendant la période de reproduction.

L'estuaire de la Seine souffre également de l'existence de nombreuses sources de perturbation de l'avifaune. Au niveau du secteur « Partie maritime », il s'agit d'une part de la fréquentation motorisée et pédestre de la côte sud, et d'autre part de la circulation et de l'accostage des bateaux de plaisance et des jet-ski à proximité des reposoirs de pleine mer.

Ceci implique que les collectivités, les gestionnaires du territoire et les pouvoirs publics mettent en place des mesures de sensibilisation du public et de maîtrise de la fréquentation au niveau des zones sensibles, notamment aux abords de l'îlot reposoir, au niveau des hauts de plage de Pennedepie, au niveau des récifs de Villerville et au niveau de la dune embryonnaire qui borde le sud du reposoir de la dune.

Il est également important que les suivis ornithologiques du secteur, actuellement réalisés par l'Observatoire de l'avifaune de la ZPS en collaboration avec le Groupe Ornithologique Normand, soient pérennisés et étendus à l'ensemble du secteur.

Enfin, il faudrait assurer une cohérence avec la ZPS « Littoral Augeron » qui se situe dans le prolongement ouest de la côte du Calvados.

B.3 CONSERVER LES ESPECES INSCRITES A LA DIRECTIVE « HABITATS »

D'une manière générale, les actions de conservation passent essentiellement par le maintien ou la restauration d'habitats favorables à l'écologie des espèces considérées, comme cela a été développé dans le chapitre précédent. Toutefois la conservation des espèces faunistiques implique également le maintien de conditions favorables à l'ensemble de leur cycle annuel (reproduction, alimentation...).

B.3.1 Restauration et conservation des populations piscicoles

Les populations piscicoles concernées, correspondent d'une part à celles des espèces migratrices inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (Alose feinte, Lamproie de rivière, Lamproie marine et Saumon atlantique) et d'autre part aux nourriceries qui contribuent à la richesse écologique et économique du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

La problématique de restauration puis de conservation de ces populations se joue non seulement à l'échelle du site Natura 2000, mais également et surtout à l'échelle du bassin versant de la Seine. Localement, il serait nécessaire d'améliorer les conditions de vie des espèces piscicoles en fixant les objectifs suivants :

- Poursuivre les réflexions et les actions portant sur le décloisonnement de l'estuaire afin d'améliorer l'état de conservation des habitats estuariens et d'y faciliter la circulation des espèces.
- Sensibiliser les usagers (ports autonomes, pêcheurs professionnels et pêcheurs amateurs) sur la fragilité des populations piscicoles concernées et les encourager à adapter leurs pratiques (dragages, extraction de granulats, pêche à la crevette, pêches de loisir). Améliorer les connaissances sur les prélèvements effectués par les différents usagers du secteur.
- Pérenniser le suivi des nourriceries et augmenter les efforts de suivi des espèces migratrices dans l'estuaire, afin de mieux connaître l'état de leurs populations et d'adapter les mesures de préservation.

A l'échelle du bassin versant de la Seine, et notamment du bassin aval de la Seine, il s'agirait que les pouvoirs publics encouragent la poursuite des actions visant à améliorer la qualité de l'eau de la Seine (voir § B.4.3. Qualité de l'eau), qui semble s'amorcer avec la réapparition de l'éperlan depuis 2000 et les aménagements assurant une meilleure circulation des espèces migratrices entre l'estuaire et les zones de frayères.

Il s'agirait pour finir d'améliorer la connaissance sur les effets écotoxicologiques des nouveaux polluants (hormones, antibiotiques) sur les poissons fréquentant l'estuaire de la Seine.

B.3.2 Conservation des populations de mammifères marins

Trois espèces de mammifères marins inscrites dans l'annexe II de la directive Habitats fréquentent le site de manière occasionnelle : le phoque veau-marin, le phoque gris et le marsouin commun.

L'objectif prioritaire est de mettre en place un réseau d'observation de ces espèces dans l'estuaire, en partenariat avec les différentes catégories d'usagers : pêcheurs, pilotes, plaisanciers, scientifiques, gestionnaires. Ce réseau permettrait d'assurer une meilleure remontée de l'information auprès des scientifiques et des gestionnaires, afin qu'ils puissent assurer un suivi des effectifs et définir plus précisément les secteurs fréquentés (bancs de sables, îlot reposoir...). Les résultats de ces suivis pourraient ensuite alimenter les réflexions quant à la mise en place de mesures visant à assurer la quiétude des animaux dans les secteurs jugés sensibles, notamment si une population de phoque veau-marin vient s'installer sur le site. Parallèlement, il faudrait également que les usagers soient sensibilisés à la bonne conduite à tenir en cas de rencontre avec un mammifère marin, comme maintenir les distances afin de ne pas faire fuir les animaux.

Dernier maillon de la chaîne alimentaire, les mammifères marins sont aujourd'hui menacés par l'accumulation dans leurs tissus graisseux de polluants tels que les polychlorobiphényles (PCB). Un suivi des taux de certains polluants comme les PCB chez les individus rencontrés dans l'estuaire (échoués, malades...) permettrait également d'évaluer le degré de gravité de ce type de pollution.

B.4 OBJECTIFS TRANSVERSAUX CONTRIBUANT A LA CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

B.4.1 Information et sensibilisation

Le document d'objectifs ne peut vivre sans l'implication volontaire des élus et des acteurs locaux. La concertation, entamée lors de l'élaboration du document, est l'occasion pour les acteurs locaux de découvrir une autre facette des milieux qu'ils côtoient régulièrement et les moyens de les exploiter, qui soient davantage favorables à la biodiversité.

L'objectif est d'entretenir l'information et de poursuivre la sensibilisation des collectivités locales et notamment des élus, et des acteurs aux enjeux de conservation des habitats et des espèces, de manière à favoriser leur implication et leur partenariat dans la mise en œuvre du document d'objectifs.

Il s'agit parallèlement de sensibiliser les acteurs aux techniques douces de gestion, par le biais d'échanges de connaissances, de rencontres et peut-être de formations. Une gestion raisonnée préservera et valorisera simultanément les différentes fonctions assurées par le site : maintien de la pêche, maintien de l'activité portuaire, préservation de la qualité de vie locale et de l'attrait touristique, maintien de la biodiversité et des paysages.

L'édition d'un bulletin d'information serait par exemple un moyen de mieux faire connaître l'intérêt et la richesse écologique de ce territoire et de valoriser les actions entreprises jour après jour.

B.4.2 Gestion de la fréquentation

Les activités récréatives ou touristiques (terrestre ou nautique) peuvent être localement importantes et présenter une source de dégradation ou de perturbation des habitats littoraux ainsi que des espèces qui les fréquentent.

Mises à part les activités terrestres motorisées, les activités balnéaires n'ont qu'un faible impact sur les habitats (compactage et perturbation des hauts de plage, abandon de macrodéchets, réalisation de feux de camp, retournement des rochers). La priorité est ainsi que les pouvoirs publics encouragent les communes à limiter l'accès aux plages par les véhicules, et surtout à empêcher leur circulation sur les hauts de plage et les replats boueux sableux exondés à marée basse.

Par contre, la fréquentation même pédestre des zones jouant un rôle stratégique dans l'accueil des oiseaux pour leur alimentation, leur repos ou leur reproduction peut être préjudiciable. L'objectif est donc également d'encourager les acteurs concernés à se concerter dans le but de mettre en place des mesures de maîtrise de la fréquentation des zones stratégiques avec l'appui des gestionnaires et des scientifiques, notamment au niveau de l'îlot reposoir.

Il est préconisé que les mesures visant à maîtriser la fréquentation soient accompagnées d'actions de sensibilisation et d'information du public (panneaux, plaquettes, animation de sorties découvertes).

B.4.3 Qualité de l'eau

La qualité de l'eau a des conséquences sur l'état de conservation des milieux de l'estuaire de la Seine. Cette qualité dépend des apports de contaminants provenant de l'ensemble du bassin versant de la Seine, de ses affluents ainsi que des fleuves moins importants comme l'Orne, la Touques et la Dive. Elle dépend également de rejets effectués dans le site ou à proximité immédiate, comme les rejets de dragage, les rejets d'industries (Lyondell) et certains rejets de collectivités ou d'installations individuelles.

L'objectif d'améliorer la qualité de l'eau sur le site dépasse ainsi largement son cadre. La mise en application de la **directive européenne cadre sur l'eau**, qui fixe l'objectif de restaurer d'ici

l'horizon 2015 les potentialités écologiques des masses d'eau européennes, répond complètement à notre objectif. Son application impliquera d'une part de veiller au bon respect de la réglementation en vigueur, et d'autre part la mise en place d'un programme d'action sur le bassin versant de la Seine qui visera entre autre à préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (enjeu n°1) et renforcer les actions locales pour une meilleure gestion de l'eau (enjeu n°4).

Il sera nécessaire de faire remonter aux institutions, chargées de l'application et de la mise en œuvre de cette directive, les informations et les besoins en terme de qualité de l'eau que requiert la conservation du patrimoine biologique de l'estuaire.

Il est également essentiel de susciter des études visant à préciser les impacts écotoxicologiques de certaines pollutions sur les espèces et leurs populations et d'inviter les programmes scientifiques locaux à travailler dans ce domaine.

Les activités industrielles et portuaires ainsi que la proximité de l'une des plus importantes routes maritimes du monde entraînent des risques de pollutions accidentelles par des polluants chimiques ou des hydrocarbures. Le plan Polmar Terre et Mer établi sur l'estuaire de la Seine doit permettre aux pouvoirs publics de réagir efficacement face à ce type de pollution. Néanmoins il faudrait veiller à ce que la sensibilité des habitats naturels, les priorités de protection, les accès et les modes d'intervention soient pris en compte dans ce plan d'intervention, notamment au niveau du département du Calvados.

C. MESURES PROPOSEES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

C.1 CADRE JURIDIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

La liste des textes de référence et le contenu des textes principaux sont présentés en annexe V (Tome 8).

↳ Les textes de la communauté européenne (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La directive « Oiseaux » (79/409/CEE), prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Chaque pays de l'Union européenne doit de ce fait classer en Zone de protection spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces.

La directive « Habitats-faune-flore » (92/43/CEE) a notamment pour objet la conservation d'habitats et d'espèces énumérés respectivement dans les annexes I et II. Chaque pays de l'Union européenne doit désigner en Zone spéciale de conservation (ZSC) les sites les plus adaptés à la conservation de ces habitats et de ces espèces. L'article 6 est un des plus importants des 24 articles de la directive « Habitats-faune-flore », car il précise les modalités et les moyens à mettre en œuvre pour satisfaire aux objectifs de cette directive Il prévoit des plans de gestion (le cas échéant), des mesures réglementaire ou contractuelles assurant la conservation des sites, un régime d'évaluation des incidences et d'autorisation des plans et projets susceptibles d'affecter les sites. Il demande des mesures appropriées pour éviter la perturbation des espèces et la détérioration des habitats.

↳ La transposition des directives en droit français (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La France a transposé ces deux directives en droit national, au moyen de l'**Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001**, titre III, qui a inséré au Code de l'environnement une section précisant le régime juridique des sites Natura 2000 (chapitre IV du titre I composé de 7 articles : art. L 414-1 à L 414-7). Ce texte complète les dispositifs existants de protection des espèces et des espaces naturels qui contribuaient déjà à la transposition des directives.

Deux décrets d'application complètent l'ordonnance :

- **Le décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001** définit la procédure de désignation de ZSC et de ZPS, avec la fixation par arrêté ministériel des listes d'habitats et d'espèces justifiant cette désignation, et les consultations préalables à respecter.
- **Le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001** fixe les modalités relatives à la conservation et à la gestion des sites : documents d'objectifs, comité de pilotage, contrat Natura 2000, financement des mesures contractuelles, évaluation des incidences des projets.

Les dispositions de ces décrets sont intégrées au Code rural, livre II, chapitre IV (section 2 « Sites Natura 2000 », sous-sections 1 à 5 comprenant les articles R 214-15 à R 214-39)

La circulaire du 5 octobre 2004 adressée par les Ministres de l'Ecologie, de l'Equipement et de l'Agriculture aux préfets précise les modalités concernant l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

La circulaire du 24 décembre 2004 adressée par le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable au préfets précise les modalités concernant la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R. 214-23 à R 214-33 du code rural.

🔗 **Le choix de la France en terme de gestion de sites Natura 2000**

Rompant avec la tradition de protection stricte et figée des espaces et des espèces, l'approche proposée par la démarche Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable qui tient compte des préoccupations économiques et sociales.

Aucune procédure d'autorisation nouvelle n'est ainsi créée, la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire s'appuie sur la réglementation en vigueur.

Parallèlement, la réglementation, issue de la transposition des directives « Oiseaux » et « Habitats-faune-flore » en droit français, crée un **outil contractuel (le contrat Natura 2000)**, qui vise le développement de pratiques de gestion optimales d'un point de vue écologique en tenant compte le cas échéant des contraintes socio-économiques.

🔗 **L'évaluation des incidences**

Les projets soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation et susceptibles d'affecter de façon notable les habitats ou espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences. L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature « sous cloche ». Il s'agit donc de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R.414-21 du code de l'environnement et la circulaire du 5 octobre 2004. Quelques points doivent être soulignés.

- L'évaluation des incidences porte sur les **habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être **proportionnée à la nature et à l'importance des projets** en cause. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.
- L'étude d'impact, la notice d'impact et le document d'incidences " loi sur l'eau " tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des incidences.
- Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation de leurs incidences.

Rappelons que le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est particulièrement fragile et sensible aux modifications de son environnement extérieur, c'est pourquoi l'ensemble des acteurs concernés seront particulièrement vigilants quant à l'application de la procédure d'évaluation des incidences pour « *tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets...* » (extrait de l'article 6.3. de la directive 92/43/CEE).

Le tableau suivant résume les différents cas de figure évoqués dans les paragraphes du décret du 20 décembre 2001.

Tableau 10 : Synthèse des cas décrits par le décret du 20 décembre 2001

Textes de référence	Exemples de projets soumis à autorisation	Document exigé par le texte de référence	Evaluation des incidences sur Natura 2000
Code de l'environnement articles L.214-1 à L.214-6 (loi eau) et décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993	Assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides, création de plan d'eau,...	Document d'incidences	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Code de l'environnement article L.332-9 (réserve naturelle)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Notice d'impact (ou étude d'impact)	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement article L.341-10 (site classé)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Demande d'autorisation	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement articles L.122-1 et R.122-1 à R.122-9	Installations classées, éoliennes, terrain pour sports motorisés, terrain de camping...	Etude d'impact ou notice d'impact	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Liste préfectorale (à intervenir)	Aménagements, ouvrages ou travaux idem ci-dessus, dispensés d'étude ou notice d'impact par R.122-4 à R.122-9		Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non

C.2 ACTIONS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

Le secteur « Partie maritime » correspond à un territoire classé en majeure partie en réserve naturelle. La mise en œuvre de ce document d'objectifs se fera ainsi principalement par l'intermédiaire du programme d'action et du plan de travail du prochain plan de gestion de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine. Les actions nécessaires à la mise en œuvre de Natura 2000 pourront prendre la forme de mesures contractuelles volontaires localisées rentrant ou non dans le cadre d'un contrat Natura 2000 ou d'opérations de gestion et de suivi scientifique plus transversales.

C.2.1 Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000

Les mesures retenues dans le document d'objectifs pour la mise en œuvre des orientations de gestion et de conservation du site Natura 2000 peuvent être contractualisées à travers deux dispositifs distincts, selon que les milieux concernés soient agricoles ou non, dits 'contrats Natura 2000'.

Le contrat Natura 2000 porte sur des terrains inclus dans le site Natura 2000. Il porte sur des engagements qui visent à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Le contrat Natura 2000 et les engagements qu'il contient sont souscrits à l'initiative des titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site Natura 2000 (extraits de la circulaire du 24 décembre 2004 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R 214-23 à R 214-33 du code rural).

C.2.1.1 Dans un cadre non agricole

Les cahiers des charges des mesures sont présentés en annexe IV (Tome 8).

Les acteurs non agriculteurs ou propriétaires/ayant droits de parcelles non agricoles, ont la possibilité de signer des contrats dits « Natura 2000 ». Ces contrats sont cofinancés par l'Union Européenne, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. D'une durée de 5 ans, ils encadrent la mise en œuvre d'un ensemble de mesures conservatoires sur les milieux qui ne sont pas exploités à des fins agricoles ou économiques (milieux forestiers). La signature de ces contrats est basée sur le **volontariat**.

Les cahiers des charges des mesures sont basés sur la connaissance et l'expérience détenues à ce jour quant à la gestion « écologique » des terrains pratiquée en France et à l'étranger. Les références sur ce sujet sont appelées à se multiplier et à conduire à adapter les cahiers des charges selon le suivi et l'évaluation qui seront faits notamment au terme de ce document d'objectifs.

Le contrat dit « Natura 2000 » n'est cependant pas adapté au contexte particulier du secteur « Partie maritime ». En effet, l'ensemble des terrains relève du Domaine Public Maritime non cadastré et il n'existe aucun ayant droit privé. La mise en place de contrats dits « Natura 2000 » sur ce secteur est donc très limitée voire impossible à ce jour.

Code	Mesure [habitats et espèces objectifs]	Aide
ADM002	<p>Canalisation de la fréquentation <i>[Habitats : Estuaires (H1130), replats boueux ou sableux exondés à marée basse (H1140),</i> <i>Espèces : phoque gris (E1364), phoque veau-marin (E1365), oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et autres oiseaux migrateurs]</i></p>	Jusque 80 % du devis (100% sur dérogation) ou sur barème

C.2.1.2 Dans le cadre agricole

L'outil contractuel utilisé à ce jour dans le cadre agricole (Mesures agri-environnementales, Contrats d'Agriculture Durable) n'est pas adapté au domaine public maritime non cadastré, ni aux marins pêcheurs.

C.2.2 Mesures ne pouvant pas faire l'objet d'un contrat Natura 2000

Un certain nombre de mesures permettront d'intervenir à l'échelle globale du secteur « Partie maritime » ou du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » : la gestion de la fréquentation, la sensibilisation du public, les suivis scientifiques, etc. Elles ne peuvent cependant pas être mises en œuvre par le biais de contrats Natura 2000, qui correspondent à des mesures ponctuelles.

Il est de ce fait important que ces opérations soient prises en compte et soient définies :

- sur le territoire de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine (grande vasière nord, fosse nord et majeure partie de la fosse sud) : dans le cadre du plan de gestion de la réserve naturelle ;
- sur l'estran de la rive sud : dans le cadre des politiques d'aménagement et de gestion de la côte définies par les gestionnaires du Domaine Public Maritime (DDE, communes littorales).

Certaines opérations vont également s'insérer dans le cadre de l'animation du document d'objectifs ; elles sont décrites dans le paragraphe qui suit.

C.2.3 Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs

Afin de mener à bien la mise en œuvre des objectifs, il est nécessaire de mettre en place une animation locale. Elle consistera à :

- **Informé, sensibiliser et motiver.** Afin d'informer au mieux les acteurs concernés, des actions de communication sont régulièrement mises en œuvre. Ces actions pourront prendre la forme par exemple d'un bulletin de liaison Natura 2000 avec une périodicité au moins annuelle. D'autres actions, comme l'organisation de réunions d'information, d'entretiens particuliers et de visites de terrain, la réalisation d'outils de communication ou encore la parution d'articles de presse, pourront être menées.
- **Accompagner les projets techniques** à caractère collectif, contribuant ou non à la réalisation des objectifs Natura 2000.
- **Assurer le bon fonctionnement de l'articulation entre le document d'objectifs et le plan de gestion** de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine

D. PROCEDURES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

D.1 ACTIONS DE SUIVI SCIENTIFIQUE

L'estuaire de la Seine, et en particulier le secteur « Partie maritime » fait actuellement l'objet de nombreuses études et suivis qui s'intègrent dans différents programmes présentés dans l'état des lieux du document d'objectifs. L'intérêt serait alors que la structure animatrice du document d'objectifs puisse prendre appui sur les programmes de suivi existants et qu'elle sollicite leur pérennisation.

La mise en œuvre des actions de suivi dépendra toutefois des moyens techniques et financiers disponibles, et s'adaptera si besoin aux protocoles scientifiques qui seront réfléchis, pour Natura 2000, à un niveau national ou européen. Les actions de suivi devront s'intégrer si nécessaire à une réflexion plus globale à l'échelle de l'Estuaire de la Seine.

D.1.1 Suivi des habitats naturels

Un échantillonnage de chaque type d'habitat sera suivi au cours des années de validité du document d'objectifs afin de procéder à une évaluation au terme des six ans. Les suivis pourront être renforcés selon les besoins et les possibilités.

Les suivis devront notamment être axés sur les populations benthiques (benthos intertidal et subtidal) et sur les caractères morphologiques et sédimentaires des habitats (« Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine (1110) », « Estuaires (1130) », « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140) »).

D.1.2 Suivi des populations d'espèces

D.1.2.1 Suivi des poissons

Le suivi des nourriceries est effectué dans l'estuaire par la Cellule de Suivi du Littoral Haut-Normand jusqu'en 2009. Ce suivi fait en effet partie des mesures environnementales de Port 2000. Les espèces migratrices inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » ne font actuellement l'objet d'aucun suivi particulier.

D.1.2.2 Suivi de l'avifaune

Le suivi de l'avifaune est actuellement assuré par l'Observatoire de l'avifaune de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine », en collaboration avec le Groupe Ornithologique Normand. Il s'agit de comptages mensuels réalisés depuis les berges de la Seine (milieux intertidaux) et en mer (milieux subtidaux). Des comptages mensuels des oiseaux présents sur l'îlot reposoir sont également réalisés.

D.1.2.3 Suivi des mammifères

Il pourra se baser sur les données collectées par le Groupe Mammalogique et le gestionnaire de la réserve naturelle par le biais du réseau d'observation qui pourrait être mis en place dans l'estuaire de la Seine en partenariat avec les différentes catégories d'acteurs.

D.1.3 Suivi de la qualité de l'eau

Différents organismes publics participent actuellement au suivi de la qualité de l'eau dans l'estuaire (Cellule anti-pollution du Service de Navigation de la Seine, CETMEF, DRASS, PAH, PAR...). Par ailleurs, la mise en application de la directive européenne cadre sur l'eau va conduire à une coordination des différents réseaux de surveillance (eaux superficielles, eaux côtières, eaux

de baignade...), de façon à centraliser, à l'échelle du bassin Seine-Normandie ou à l'échelle nationale, l'ensemble des données récoltées dans le cadre de ces réseaux.

Le suivi de la qualité de l'eau au niveau du secteur « Partie maritime » sera ainsi réalisé par le biais des réseaux de surveillance existants.

D.2 EVALUATION

L'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs pourra porter sur les points suivants :

D.2.1 Evaluation de la réalisation du document d'objectifs

Il s'agit d'un bilan quantitatif.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Actions positives	Contractualisations	Cartographie des contrats par habitat et par espèce Nombre et type de contrats par habitat et par espèce	Inclus dans le poste d'animation
	Suivis	Cartographie des suivis effectués Nombre et type de suivis	Inclus dans le poste d'animation
	Animations	Nombre et qualité des personnes contactées Bilan des supports de communication Bilan des sorties	Inclus dans le poste d'animation
Actions négatives	Dégradations visibles liées à l'action de l'homme	Cartographie des atteintes au milieu naturel et calcul des surfaces	Inclus dans le poste d'animation

D.2.2 Evaluation de la pertinence du document d'objectifs

Il s'agit d'une analyse qualitative de l'évolution des habitats naturels et des habitats d'espèces sur le long terme. Cette évaluation devrait permettre de déterminer quel est l'impact des actions menées ou non sur l'état de conservation des habitats et des espèces, tout en prenant en considération l'influence des facteurs extérieurs au site Natura 2000, tels que les phénomènes climatiques.

Les études, réalisées notamment dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine pourront contribuer à cette évaluation.

E. ESTIMATION DES COÛTS POUR LA REALISATION DES ACTIONS

Ce tableau présente des **coûts prévisionnels** sur 6 ans. Cette **estimation** ne présage en aucun cas des sommes réelles qui seront effectivement engagées lors des 6 années.

Action	Coût estimé sur 6 ans (€)
Contrats Natura 2000	0
Animation	99 264
Suivi habitats *	132 330
Suivi espèces *	255 000
Etude complémentaire	14 700
Evaluation	\
TOTAL	501 294

L'estimation du coût du suivi des habitats et des espèces correspond au coût prévisionnel des suivis supplémentaires qui pourraient être mis en place par exemple par la structure animatrice ou le gestionnaire de la réserve naturelle de l'estuaire et qui viendraient compléter les programmes de recherche et de suivi qui sont déjà mis en œuvre sur le secteur « Partie maritime » (Réseau de suivi de la qualité de l'eau, programme de recherche Seine-Aval, programme de suivi de l'Observatoire de l'Avifaune, plan de travail du plan de gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, etc.).

Précisons également que l'évaluation des coûts des opérations, qui doivent permettre d'atteindre les objectifs de développement durable et qui ne relèvent pas de la mise en place des contrats Natura 2000 ou des Contrats d'Agriculture Durable, n'a pas pu être établie à ce jour, puisque ces opérations seront précisées ultérieurement dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.

F. LEXIQUE

A

Ammocète : stade larvaire des lamproies.

Amphihaline (syn. *amphibiotique*) : qualifie une espèce dont une partie du cycle biologique s'effectue en mer et une autre partie en rivière. Parmi elles se distinguent les espèces anadromes qui vivent en mer et se reproduisent en rivière, comme le saumon, et les espèces catadromes qui vivent en rivière et se reproduisent en mer, comme l'anguille.

Amphipode : crustacé de petite taille, dont le corps est comprimé latéralement et dont les représentants les plus connus sont les Gammarus et les Talitres (Puces de mer).

Amont : partie d'un cours d'eau située entre un point donné de ce dernier et sa source.

Anadrome : désigne les poissons qui migrent en rivière pour se reproduire et effectuent l'essentiel de leur croissance en mer (saumons par exemple).

Atterrissement : accumulation naturelle de dépôts solides (vases, limons, sables, graviers, matière organique...) en bordure d'un milieu aquatique (plan d'eau, cours d'eau à débit lent, ici l'estuaire de la Seine), qui conduit à une élévation du niveau du sol et à l'exondation de ces dépôts.

Aval : partie d'un cours d'eau située au dessous d'un point donné, c'est-à-dire comprise entre celui-ci et son embouchure.

Avalaison : phénomène par lequel les poissons migrateurs descendent de leurs cours d'eau vers la mer soit pour y achever leur développement (espèces anadromes comme les saumons ou les aloses) soit pour y aller se reproduire.

B

Benthique : lié au fond de la mer.

Benthos : ensemble des organismes vivant au contact du fond rocheux ou meuble, ou dans la couche d'eau immédiatement en contact avec le fond.

Biocoenose : une biocoenose est constituée par la totalité des êtres vivants qui peuplent un écosystème donné.

Biotique : qui est propre à la vie

Bouchon vaseux : zone de turbidité maximale particulière aux estuaires, comprise entre des eaux douces peu chargées en suspension à l'amont et les eaux salées marines. Sa situation n'est pas stable ; il évolue au gré des conditions hydrologiques (débits, cycles de marée).

C

Chalutage : pêche au moyen du chalut travaillant sur le fond ou en pleine eau.

Clapage : immersion en milieu aquatique de produits issus de dragages.

Clupéid(s) : famille de poissons vivant en banc comme le hareng ou la sardine.

Communauté : terme synonyme de biocoenose.

Contaminant : substance présente dans le milieu en concentration supérieure à la normale (substance naturelle) ou en concentration détectable (substance de synthèse).

Copépodes : Crustacés primitifs constituants dominants du zooplancton tant en milieu d'eau douce lenticule (lacs, mares...) qu'en milieu océanique. La majorité des espèces sont herbivores et consomment du phytoplancton, mais de nombreuses familles sont carnivores et zooplanctonophages.

Crue : augmentation importante du débit d'un cours d'eau essentiellement liée aux précipitations ou à la fonte des neiges.

D

Dessalure : dilution de l'eau de mer par apport d'eau douce.

Dulçaquicole : se dit des organismes qui vivent exclusivement en eau douce.

E

Ecophase : stade du développement d'un organisme animal caractérisé par une adaptation à des conditions écologiques particulières. Par exemple pour le cas des insectes, l'œuf, la larve, les nymphes et les adultes correspondent à autant d'écophases distinctes.

Ecosystème : organisation biologique composée de tous les organismes présents dans une aire donnée et présentant des interactions entre eux.

Estran : étendue correspondant à la zone de balancement des marées, c'est-à-dire celle comprise entre les plus hautes mers et les plus basses mers de vives eaux.

Etiage : période de l'année où le débit et le niveau des cours d'eau est le plus faible.

Euhalin : qualifie un milieu marin qui ne subit que de faibles variations de la salinité (30 à 35‰) et qui est situé hors de l'influence fluviale.

Euryhalin : se dit d'un organisme aquatique tolérant de grandes amplitudes de salinité.

F

Faciès : ensemble de caractères permettant de classer un sédiment ou une roche par identification à l'œil nu.

Faune : ensemble des espèces animales présentes en un lieu donné et à un moment donné.

Frayère : lieu où les poissons se réunissent pour se reproduire

G

Génésique : relatif à la génération.

H

Habitat : entité écologique qui correspond au lieu où vit l'espèce et à son environnement immédiat à la fois abiotique et biotique.

Halieutique : qui se rapporte à la pêche.

Halin : qui se rapporte à la salinité.

HAP ou hydrocarbures aromatiques polycycliques : ils comprennent à la fois des hydrocarbures d'origine naturelle, les hydrocarbures pétrogéniques présents dans les bruts pétroliers, et des hydrocarbures pyrogéniques, produits par combustion de matière organique.

Haveneau : filet utilisé sur les plages sablonneuses pour la pêche à la crevette et aux poissons plats.

Holocène : période géologique se poursuivant actuellement et qui a débuté il y a 10 000 ans, au cours du plus récent réchauffement global du climat.

Hydroclimat : désigne le climat en milieu aquatique, en particulier les variations saisonnières d'éclairement et de température et celles de la composition chimique des eaux qui leurs sont associés.

Hydrologique : se rapporte aux phénomènes de circulation de l'eau dans l'hydrosphère.

I

Ichtyofaune : ensemble des peuplements de poissons propres à un écosystème aquatique donné (lac, mer, océan...).

Infralittoral (syn. sublittoral) : se dit de la zone se situant au dessous du niveau des basses mers de vives eaux de niveau exceptionnel (coefficient de marée : 120) et donc toujours submergée.

Interstitial : désigne ce qui est contenu dans les espaces compris entre les particules qui constituent le sédiment.

Intertidal : zone de balancement des marées ou estran, c'est-à-dire comprise entre la plus haute mer et la plus basse mer de vive-eau.

J

Jusant : désigne en océanographie le reflux de la marée (syn. : marée descendante).

L

Lentique : se dit de ce qui se rapporte aux eaux douces stagnantes ou à circulation lente.

Littoral : en océanographie, se dit de l'espace situé dans la zone de battement des marées ainsi que les terrains qui bordent les rivages marins.

Lotique : se dit de ce qui se rapporte aux eaux douces à circulation rapide

M

Macrophyte : végétaux de grande taille qui croissent dans la zone littorale des écosystèmes aquatiques (roseaux, nénuphars, renoncules d'eau...).

Macrotidal : qualifie un milieu subissant des amplitudes de marée importantes (plus de 4 à 5 mètres).

Marée : phénomène caractérisé par une fluctuation cyclique quotidienne du niveau de la mer entre des basses eaux et des hautes eaux, lié à l'effet de la gravité conjuguée du soleil et de la lune sur l'océan mondial.

Mareyeur : marchand, grossiste qui achète sur place les produits de la pêche et les expédie aux marchands de poisson.

Marnage : désigne l'amplitude de variation du niveau comprise entre les hautes eaux et les basses eaux.

Médiane : c'est le nombre se trouvant au "milieu" de la série, c'est-à-dire qu'il y a autant d'effectif en-dessous de ce nombre qu'au-dessus.

exemple :

3	3	5	6	6	6	6	7	7,5	7,5	8	8	8	9	9
└──────────┘								└──────────┘						
7							↑	7						
médiane														

Médiolittorale : zone de balancement de marées, comprise entre les plus basses mers de vives eaux et les plus hautes mers de vives eaux.

Mégaride : voir *ride*

Mésohalin : se dit d'un milieu où la salinité est comprise entre 5 et 18‰.

Mysidacés : c'est un ordre du super ordre des Pécaridés qui appartient à la famille des crustacés. Les individus ressemblent à des petites crevettes, ils mesurent entre 5 et 25 mm.

N

Nourricerie : zone où se concentrent des organismes pour se nourrir.

O

Oligohalin : désigne les milieux à faible salinité (inférieur à 5‰) et les organismes qui leur sont inféodés.

P

Paléo-lit : ancien lit d'une rivière, souvent fossilisé par un remplissage de sédiments.

PCB ou polychlorobiphényles : ce sont des produits de synthèse, largement utilisés (par exemple dans les transformateurs électriques) notamment du fait de leur grande stabilité chimique, d'une bonne résistance au feu et d'une capacité diélectrique élevée.

Pélagique : se dit d'un organisme vivant en pleine eau sans lien étroit avec le fond ; en océanographie se dit des zones marines de pleine eau.

Pélites : particules les plus fines de taille inférieure à 50µm (silts et argiles).

pk : point kilométrique ; repère permettant la localisation le long des cours d'eau. En Seine, la référence des points kilométriques (pk 0,00) se situe au pont Marie à Paris.

Polychètes : vers marins appartenant au groupe des annélides (vers), ayant un corps pourvus de nombreuses soies (une sorte de poil).

Polyhaline : se dit d'une zone estuarienne dont la salinité est comprise entre 18 et 30.

Polyphage : qui consomme une grande variété d'aliments ou d'espèces servant de nourriture.

Progradation : processus selon lequel la sédimentation s'opère par déplacement latéral depuis le continent vers la mer.

R

Réseau trophique : ensemble de végétaux et d'animaux qui se nourrissent les uns des autres. A la base se trouvent les végétaux photosynthétiques produisant de la matière organique. Cette matière organique est consommée par les animaux herbivores. Ceux-ci sont à leur tour la proie des carnivores. Les détritivores interviennent à tous les niveaux pour recycler la matière organique.

Recrutement : effectif d'individus juvéniles de l'année pour une espèce donnée.

Rides, mégarides : ce sont des formations sédimentaires essentiellement développées en contexte sableux, sous l'action des vagues et/ou du courant. Leur taille varie selon leur intensité.



Rides ou ripple marks



Mégarides observées en rive nord.

S

Sabulicole : inféodé à des biotopes sableux.

Saumâtre : se dit d'une eau caractérisée par un mélange d'eau douce et d'eau salée, de salinité variable, comprise entre 0,5 ‰ et 30 ‰.

Schorre (ou herbus ou marais maritime) : zone côtière qui n'est recouverte que lors des grandes marées de vives-eaux, constituée par des vases consolidées et colonisées par une végétation halophile.

Slikke : mot flamand désignant, dans un estuaire ou une baie, une étendue de vase recouverte à chaque marée haute, et dont la partie supérieure est colonisée par des végétations pionnières.

Semi-diurne : adjectif qui qualifie une marée présentant deux cycles par jour, soit deux pleines mers et deux basses mers, à peu près identiques. C'est le cas d'une bonne partie de l'océan Atlantique et en particulier des côtes de l'Europe de l'ouest.

Substrat : socle rocheux sur lequel repose un biotope terrestre ou aquatique.

Subtidal : zone située en dessous de la zone de balancement des marées et ne se découvrant donc pas à marée basse.

Suprabenthos : ensemble des animaux de petite taille, en particulier des crustacés, possédant de bonnes capacités natatoires et pouvant occuper, pendant des périodes à des distances variables, la couche d'eau adjacente au fond.

Supralittorale : zone se situant au dessus des plus hautes mers de vives eaux (coefficient de marée 120).

T

Tardiglaciaire : époque de la fin de la dernière froide (entre 13 000 et 10 000 ans par rapport à notre époque).

Taxon : unité quelconque (famille, genre, espèce, etc.) de la classification zoologique ou botanique.

Terrigène : d'origine continentale.

Transgression : avancée de la mer vers le continent, pouvant être due à une surélévation du niveau marin ou à une érosion du rivage.

Turbidité : opacité causée dans une eau naturelle par des sédiments et autres matières en suspension.

V

Vagile : aptitude de certaines espèces d'invertébrés marins peu mobiles à se déplacer à la surface de leur substrat (Ormeau ou Crabe par exemple).

Vasière : étendue de sédiments fins et cohésifs, sablo-vaseux à vaseux, peuplés par des communautés benthiques, découverts à marée basse, qui se forment sur des rivages de très faible pente.

W

Weichsélien : dernière période froide du Quaternaire comprise entre 115 000 et 10 000 ans avant notre époque.

Z

Zone endiguée : zone de l'estuaire de la Seine, délimitée au nord par la digue basse nord et au sud par la digue sud puis par la digue submersible du Ratier en aval. Le chenal de navigation de la Seine ne représente qu'une partie de la zone endiguée.

G. BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux

AULERT C., HEMERY D., ONO DIT BIOT D., 2003 - *Suivi du busard des roseaux (Circus aeruginosus) nicheur sur la réserve naturelle de la l'estuaire de la Seine*. Maison de l'Estuaire. 19 p.

AULERT C., PROVOST P., POIRÉ, ONO-DIT-BIOT D., 2001 - *Suivi de la cigogne blanche (Ciconia ciconia) sur les prairies de l'estuaire de la Seine rive Nord*. Maison de l'Estuaire. 14 p + annexes.

BEAMAN M., MADGE S., 1998 - *Guide encyclopédique des oiseaux du Paléarctique occidental*. Nathan. 871 p.

BIZET B., CHARTIER A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 54.

CHARTIER, A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 69.

CHIFFAUT A. et MICHELOT J.-L., 2002 - *Natura 2000 : bases réglementaires et sources d'information. Version du 29 mars 2002*. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Réserves Naturelles de France. 10 p.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2000 - *Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts*.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2001 - *Liste des plantes vasculaires déterminantes des ZNIEFF de Haute-Normandie*. 26 pages. DIREN Haute-Normandie, Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul.

COMMISSION EUROPEENE DGXI, 1997 - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version Eur 15*. Bruxelles, 109 pages.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL, 2002 - *Listes déterminantes des ZNIEFF, Fichiers informatiques*.

CRAMP S. et al., 1994 - *Handbook of the Birds of Europe the Middle Est and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. Oxford University Press. Vol I Ostrich to Ducks. 722 p.

CRAMP S. et al., 1994 - *Handbook of the Birds of Europe the Middle Est and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. Oxford University Press. Vol II Hawks to Bustards. 695 p.

CRAMP, S. et al., 1994 - *Handbook of the Birds of Europe the Middle Est and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. Oxford University Press. Vol IV Terns to Woodpeckers. 960 p.

DEBOUT G., 1985 - *Les limicoles nicheurs des côtes et des rives*. Le Cormoran, tome 5, fascicule 4 (28) : pp 277-283.

DIREN Haute-Normandie, 1983 - *Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie*.

DRAPIER N., GAUDERVILLE C. et RAMEAU J. C., 2000 – *Gestion forestière et diversité biologique ; identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire.*

ECOSPHERE et ECOTHEME, 2003 – *Proposition de réactualisation des Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie.*

ENGREF, 1997 - *CORINE Biotopes, Version originale : types d'habitats français.* 175 pages.

GENSBOL B., 1995 - *Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient.* Delachaux et Niestlé. 414 p.

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2001 – *Les Mammifères sauvages de l'Estuaire de la Seine.* Maison de l'Estuaire, 100 pages + annexes.

GROUPE ORNITHOLOGIQUE NORMAND, 2003 - *Liste rouge et orange des oiseaux nicheurs de Normandie. Oiseaux nicheurs menacés en Normandie : Basse-Normandie et Haute-Normandie.* GONm.

HEINZEL H., FITTER R., PARSLOW J., 1992 - *Oiseaux d'Europe d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient.* Delachaux et Niestlé. 318 p.

LEBOSSE A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran, 7 : pp 70.

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 2004 - *Inventaire des oiseaux de Haute-Normandie.* Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie, AREHN. 485 p.

MAISON DE L'ESTUAIRE, 2004 - *Suivi de l'avifaune migratrice, nicheuse et hivernante : suivi cigogne. Opération SE16.* Rapport d'activités établi au titre de l'année 2003. 8 p.

MOREAU G., in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran, 7 : pp 121.

MOREAU G., in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes.* Le Cormoran, 7 : pp 125.

MOREL F., 2000 - *Recherche et suivi des dortoirs dans l'estuaire de la Seine (Seine Maritime).* Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la Maison de l'Estuaire. 30 p.

MOREL F., 2004 - *Suivi des limicoles nicheurs sur la Réserve naturelle de l'estuaire de la Seine. Printemps 2004.* Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la DIREN de Haute Normandie. 31 p.

MULLARNEY K., SVENSON L., ZETTERSTRÖM D., GRANT P.J., 1999. - *Le guide Ornitho.* Delachaux et Niestlé. 399 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2004 - *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire -Tome 7 Espèces animales.* Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 353 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 - *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 2 Habitats côtiers*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 399 p.

RIBOULET F. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 80.

ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. - *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.

TYPLOT A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 88.

Ouvrages spécifiques relatifs au secteur « Partie maritime »

ALIDADE, 2001 - *Dossier d'autorisation pour le dragage de l'avant-port de Honfleur et le clapage des sédiments. Rapport provisoire*. Contrat pour le Conseil Général du Calvados, 114 pp.

ANSELL A.-D. & R.-N. GIBSON, 1990 - *Patterns of feeding and movement of juvenile flatfishes on an open sandy beach*. Proc. 24th Europ. Mar. Biol. Symp., In : M. Barnes and R.N. Gibson ed., *Trophic Relationships in the Marine Environment*. Aberdeen University Press : 191-207.

BELLIARD J., 1994 - *Le peuplement ichtyologique du bassin de la Seine. Rôle et signification des échelles temporelles et spatiales*. Thèse de Doctorat, Université de Paris VI. 197 p.

BESSINETON C., 1997 - *La création de vasières artificielles dans l'estuaire de la Seine*. In : *Les estuaires français*. Ed. Ifremer, Actes Colloq., 22, 111-121.

BESSINETON C., C. VEDIEU, P. RIOU & S. SIMON, 1999 - *Etude des nourriceries de la Baie de Seine orientale et de l'estuaire de la Seine. Annexe II : Exigences alimentaires et relations trophiques*. DRV/RH/RST/99-05, 86p.

CHIFFOLEAU J.-F., 2001 - *La contamination métallique*. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval (8), Ifremer ed.. 39 pp.

COMITE D'EXPERTS SUR L'ESTUAIRE DE LA SEINE, 1999 - *Rapport du Comité d'experts sur l'estuaire de la Seine de septembre 1999*. 9pp.

COMITE DE GESTION DES POISSONS MIGRATEURS DU BASSIN SEINE-NORMANDIE, 1999 - *Plan de Gestion des Poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie : 2000-2005 (application du décret n°94-157 du 16 février 1994) – Annexe à l'Arrêté n°99-2659 du 8 décembre 1999*. 67pp.

COSTIL K., DAUVIN J.-C., DUHAMEL S., HOCDE R., MOUNY P., DE ROTON G. et coll., 2002 - *Patrimoine biologique et chaînes alimentaires*. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval. Ifremer ed., (7) 47 pp.

DECEUNINCK B., MAILLET N., 2004 - *Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2003*. Wetlands international, Ligue pour la protection des

oiseaux avec la collaboration de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, BirdLife international. 39 p.

DE ROTON G. & DUHAMEL S., 2001 - *Suivi des populations de poissons et de crevettes dans l'estuaire de la Seine - Etat de référence avant les travaux de Port 2000. 2^{ème} phase : campagnes de juin 2000 à juin 2001. Rapport général de la tranche ferme - CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 01.041 : 55pp + annexes.*

DE ROTON G. & DUHAMEL S., 2002 - *Suivi des populations de poissons et de crevettes dans l'estuaire de la Seine - Etat de référence avant les travaux de Port 2000. 3^{ème} phase : campagnes de juillet 2000 à décembre 2001. Rapport général de la tranche conditionnelle - CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 01.041 : 48pp + annexes.*

DE ROTON G. & DUHAMEL S., 2002 - *Suivi des populations de poissons et de crevettes dans l'estuaire de la Seine - Etat de référence avant les travaux de Port 2000 : rapport de synthèse. Rapport CSLHN/Port Autonome du Havre : marché 01.041, 26 p.*

DE ROTON G., S. DUHAMEL, T. LEFRANCOIS, S. MAYOT, J. JOURDE, A. SULPICE, B. POTEL & N. GOUNEAU, 2004 - *Suivi des populations de crevettes et des ressources halieutiques dans l'estuaire de la Seine - Rapport de synthèse annuelle - Année 2003. CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.008 :96pp + annexes.*

DESAUNAY Y., J.B. PERODOU & P. BEILLOIS, 1981 - *Etude des nurseries de poissons du littoral de la Loire Atlantique. Sciences et Pêches, Bull. Inst. Pêche Marit., 319, 1-23.*

DESPREZ M., 1981 - *Etude du macrozoobenthos intertidal de l'estuaire de la Seine. Thèse de 3^{ème} cycle, Université de Rouen, 186 pp.*

DESPREZ, M., BESSINETON, C. & LAFITE R., 1989 - *Pont de Normandie - Etudes biosédimentaires. Suivi des travaux de construction : Etude de remise en eau du secteur amont - Prélèvements de septembre 1988. Rapport GEMEL / CCI Le Havre : 15p.*

DESROY N., A.L. JANSON & J.C. DAUVIN, 2003 - *Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine. CNRS UMR 8013 - Wimereux.*

DUHAMEL S., 1995 - *Synthèse des connaissances scientifiques sur l'estuaire de Seine. Partie 4 : benthos. Contrat G.E.M.E.L. / Cellule de Suivi du Littoral Haut Normand : 76 pp.*

DUHAMEL S., 1996 - *Organisation spatio-temporelle et aspects trophiques de l'ichtyofaune et des crustacés en milieu intertidal estuarien de Manche Orientale : la Baie de Somme. D.E.A. Océanol. Biol. - Univ. Paris VI : 35p.*

DUHAMEL S., 1998 - *Approche des relations entre les nourriceries et les ressources pêchables : II - Dynamique d'une population de crevettes grises (*Crangon crangon*) et de juvéniles de plies (*Pleuronectes platessa*) en Manche Orientale : l'exemple de la baie de Somme. GEMEL/ Secrétariat Général de la Mer, 89pp.*

DUHAMEL S., 2001 - *Le macrozoobenthos de l'estuaire de la Seine. Actualisation cartographique en condition estivale - septembre 2000. Relation avec la couverture sédimentaire. Rapport CSLHN/PAR. 22 pp.*

DUHAMEL S., 2003 - *Mesure compensatoire de Port 2000 : Création d'un nouveau méandre en amont de la fosse nord. Etat initial de la macrofaune benthique – Campagnes de mai et septembre 2003. Rapport CSLHN/PAH, 9p.*

DUHAMEL S., G. DE ROTON, T. LEFRANÇOIS, S. MAYOT, B. POTEL & N. GOUNEAU, 2003 - *Suivi des populations de crevettes et des ressources halieutiques dans l'estuaire de la Seine - campagnes de juillet à décembre 2002. Rapport général de la tranche conditionnelle de l'année 2002. Rapport CSLHN / Port Autonome du Havre, Marché 02.009 : 100pp + annexes.*

DUHAMEL S., G. DE ROTON, T. LEFRANÇOIS, S. MAYOT & B. POTEL, 2003 - *Suivi des populations de crevettes et des ressources halieutiques dans l'estuaire de la Seine - Campagnes de janvier à juin 2002. Rapport général de la tranche ferme - année 2002. CSLHN/Port Autonome du Havre : marché 02.009 : 76pp + annexes.*

DUHAMEL S., G. DE ROTON, T. LEFRANÇOIS, S. MAYOT, B. POTEL ET E. FEUNTEUN, 2003 - *Etat actuel de la ressource halieutique – 2^{ème} année d'étude dans l'estuaire marin : Composition et structuration spatio-temporelle des communautés de poissons, établissement du cycle biologique de la crevette grise. Première année d'étude dans l'estuaire dulçaquicole. Rapport final année 2002 / Programme Seine Aval : 46pp.*

DUHAMEL S., N. GOUNEAU, T. LEFRANÇOIS, S. MAYOT, Y. PERROT, E. PARLIER ET E. FEUNTEUN, 2004 - *Etat de la ressource halieutique dans l'estuaire amont – L'estuaire dulçaquicole : Distribution longitudinale de l'ichtyofaune et comparaison de différents types d'habitats. - L'éperlan d'Europe : Synthèse des connaissances, croissance et reproduction dans l'estuaire de Seine. Rapport final année 2003 / Programme Seine Aval : 55pp.*

DUHAMEL S., T. LEFRANÇOIS, N. GOUNEAU, S. MAYOT, Y. PERROT, E. PARLIER ET E. FEUNTEUN, 2005 - *Etat de la ressource halieutique dans l'estuaire amont – 2^{ème} année d'étude dans l'estuaire amont de la Seine : Caractérisation longitudinale du peuplement piscicole et limites d'utilisation d'un guideau pour l'étude des milieux profonds. Rapport final année 2004 / Programme Seine Aval : 23pp.*

DUVAL P., 1982 - *Etude des nurseries littorales de l'estuaire de la Seine. Rap. Groupement Régional des Pêches et Cultures Marines de Basse Normandie ; contrat Dir. Equipement de Haute Normandie / Groupement Régional des Pêches de Basse Normandie : 108 pp.*

ELLIOTT M. & F. DEWAILLY, 1995 - *Structure and components of European estuarine fish assemblages. Neth. J. Aquat. Ecol., 29 (3-4) : 397-417.*

EUZENAT G., PENIL C. & ALLARDI J., 1992 - *Migr'en Seine. Stratégie pour le retour du saumon en Seine. Conseil Supérieur de la Pêche / SIAAP. 38 p.*

GENTIL F., 1976 - *Distribution des peuplements benthiques en Baie de Seine. Thèse de 3^{ème} cycle - Océanographie biologique - Univ. Paris VI : 70p.*

GOASGUEN R., 2004 - *Bilans 2003 des ports de commerce. Le Marin n°2949.*

GOUNEAU N., 2001 - *L'éperlan (Osmerus operlanus) : Synthèse des connaissances sur l'écologie de l'espèce, historique et premiers résultats sur la population actuelle de l'estuaire de la Seine. Rapport 1^{ère} année MST Sciences de l'Environnement – Univ. Rouen : 22pp + annexes.*

GUEZENNEC L., ROMANA L.-A., GOUJON R. & MEYER R., 1999 - *Seine-Aval : un estuaire et ses problèmes*. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval, Ifremer ed. (1). 29 pp.

IN VIVO, 2003 - *Demande d'autorisation des dragages d'entretien du Port Autonome du Havre*. Contrat pour le Port Autonome du Havre, 225 pp.

JOURDE J., Y. PERROT & S. SIMON, 2003 - *Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine : Rapport de la campagne de septembre 2003*. Rapport de campagne - CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 18pp + annexes.

JOURDE J., S. DUHAMEL, G. DE ROTON & S. SIMON, 2004 - *Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine : Rapport de synthèse - Année 2003*. Rapport de synthèse - CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 34pp + annexes.

JOURDE J. & S. SIMON, 2004 - *Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine : Rapport de la campagne de mars 2004*. Rapport de campagne - CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 23pp + annexes.

JOURDE J., Y. PERROT & S. SIMON, 2005 - *Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine : Rapport de la campagne de septembre 2004*. Rapport de campagne - CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 18pp + annexes.

JOURDE J., S. SIMON & S. DUHAMEL, 2005 - *Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine. Rapport annuel 2004*. Rapport de synthèse - CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 29pp + annexes.

KUIPERS B., 1973 - *On the tidal migration of young plaice (*Pleuronectes platessa*, L.)*. Neth. J. Sea Res., 6(3) : 376-388.

KUIPERS B., 1977 - *On the ecology of juvenile Plaice on a tidal flat in the Wadden Sea*. Neth. J. Sea Res., 11 (1) : 56-91.

LARDEUX F., 1986 - *Biologie, écologie et dynamique d'une population d'éperlan dans l'estuaire de la Loire*. Thèse de Doctorat - Univ. Bretagne Occidentale, Brest : 533p.

LESOURD S., 2000 - *Processus d'envasement d'un estuaire macrotidal : zoom temporel du siècle à l'heure ; application à l'estuaire de la Seine*. Thèse de 3^{ème} cycle, Université de Caen. 280 pp.

LESUEUR P., LESOURD S. et coll., 1999 - *Sables, chenaux, vasières : dynamique des sédiments et évolution morphologique*. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval (3), Ifremer ed., 39 pp.

MAYOT S. & DUHAMEL S., 2002 - *Suivi du macrozoobenthos de la grande vase nord de l'estuaire de la Seine - Campagne annuelle : septembre 2000*. Contrat CSLHN / DIREN : 36pp.

MAYOT S. & DUHAMEL S., 2003 - *Suivi du macrozoobenthos de la grande vase nord de l'estuaire de la Seine - Campagne annuelle : septembre 2001*. Contrat CSLHN / DIREN : 26pp.

MAYOT S. & DUHAMEL S., 2003 - *Suivi du macrozoobenthos de la Réserve Naturelle de l'estuaire de la Seine - Campagne annuelle : octobre 2002*. Rapport final. CSLHN / Maison de l'Estuaire: 27pp.

MAYOT S. & DUHAMEL S., 2004 - *Suivi du macrozoobenthos de la Réserve Naturelle de l'estuaire de la Seine - Campagne annuelle : septembre 2003*. Rapport final. CSLHN / Maison de l'Estuaire: 28pp.

MAYOT S. & DUHAMEL S., 2005 - *Suivi du macrozoobenthos de la Réserve Naturelle de l'estuaire de la Seine – Rapport de synthèse 2000-2003*. Rapport CSLHN / Maison de l'Estuaire : 20pp.

MORIN J., P. RIOU, C. BESSINETON, C. VEDIEU, M. LEMOINE, S. SIMON ET O. LE PAPE. 1999 - *Etude des nourriceries de la Baie de Seine orientale et de l'estuaire de Seine*. Convention d'aide à la recherche n° 96/1212618/BMF ? IFREMER / Préfecture de Région Haute Normandie / Port autonome du Havre : 74 p.

MOUNY P., 1998 - *Structure spatio-temporelle du zooplancton et du suprabenthos de l'estuaire de la Seine. Dynamique et rôle des principales espèces dans la chaîne trophique pélagique*. Thèse de 3^{ème} cycle, Muséum National d'Histoire Naturelle. 239 pp.

PARADIS S., 1999 - *Variations spatio-temporelles de l'alimentation de juvéniles de plie (Pleuronectes platessa L.) sur une nourricerie de la Manche orientale : la Baie de Somme*. Maîtrise de Biol. Pop. Et Ecosyst. USTL, 25p.

PENNANGUER S., LE TIXERANT M., BONCOEUR J., CURTIL O., NOBLET E. & COURTOIS S., 2002 - *Zones à accès interdit ou restreint pour la pêche professionnelle dans la bande côtière française : Cadre réglementaire et représentation spatiale – Régions Basse-Normandie, Haute-Normandie Picardie, Nord-Pas-de-Calais*. UBO/IUEM. 76pp.

PORT AUTONOME DE ROUEN, 2003 - *Port Vallée de Seine Environnement*, n°5 – 12/2003.

PORT AUTONOME DE ROUEN, 2004 - *Restauration des digues de l'estuaire : digues en bordure de la Réserve Naturelle*. 25 pp.

PRONIER O. & E. ROCHARD, 1998 - *Fonctionnement d'une population d'éperlan (Osmerus eperlanus, Osmériformes Osmeridae) situé en limite méridionale de son aire de répartition, influence de la température*. Bull. Fr. Pêche Piscic. (350-351) : 479-497.

SIMON S., S. DUHAMEL, B. POTEL & J. JOURDE, 2003 - *Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine : rapport de la campagne de mars 2003*. Rapport CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 26pp + annexes.

SOGREAH, 2001 - *Projet Port 2000 – Etudes et mesures d'accompagnement et de réhabilitation des vasières. Essais sur modèles physiques des aménagements en zone Nord (Essai E8) 2001*. Port Autonome du Havre. 19 p + annexes.

SOGREAH, 2003 - *Etudes pour la conservation des fonctions biologiques de l'Estuaire de la Seine – Rapport final (TOME 2) pistes de réhabilitation ultérieure de l'estuaire*. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Préfecture de la Région Haute-Normandie, Direction Régionale de l'Environnement.

SOGREAH & IN VIVO, 2003 - *Dragages d'entretien du chenal d'accès au port de Rouen et immersions des produits de dragage. Dossier d'enquête publique : Rapport définitif et résumé non technique*. Contrat Port Autonome de Rouen. 112 pp + annexes.

TRONCZYNSKI J., MUNSCHY C., MOISAN K. et coll., 1999 - *Les contaminants organiques qui laissent des traces : sources, transport et devenir*. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval, Ifremer ed., (12). 39 pp.

**Document d'objectifs
du site Natura 2000
« Estuaire de Seine »
n°FR2300121**

**Tome 5 : Partie « Dunes et marais de
Cricqueboeuf et de Pennedepie »**



Validé le 9 juin 2006

Avec la participation financière de :



AVANT-PROPOS

L'intégration du marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie dans le site d'intérêt communautaire « Estuaire de Seine » et surtout l'élaboration du document d'objectifs ont suscité de vives réactions de la part des propriétaires privés (incompréhension de la procédure suite à un manque de communication, peur de ne plus pouvoir jouir de leurs terrains, souhait de voir le marais retiré du site Natura 2000...), qui sont fortement attachés à leur marais.

Par le biais de la mise en place du réseau Natura 2000, l'Etat français poursuit toutefois les mêmes objectifs que les usagers du marais : conserver sur le long terme le patrimoine naturel et notamment les zones humides.

Les propriétaires et les usagers du marais se sont alors regroupés en association, dans le but de défendre leurs droits et de relancer les discussions, concernant le contenu du document d'objectifs, avec la DIREN Haute-Normandie et l'opérateur du site Natura 2000. L'association des propriétaires et usagers du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf a également commandé en 2005 une étude de la flore et des habitats des mares de chasse au bureau d'études Ecosystèmes (cette étude est consultable en annexe au présent document). Ce bureau d'étude a aussi réalisé une enquête auprès des propriétaires afin de mieux connaître les pratiques de gestion des mares. Cette étude, réalisée avec le consentement des propriétaires, a ainsi permis à l'opérateur d'étayer le diagnostic écologique et socio-économique du marais. Elle a confirmé d'une part l'intérêt patrimonial de la végétation s'exprimant sur les mares et leurs abords et d'autre part l'effet positif des pratiques d'entretien, qui (excepté l'usage d'herbicides) favorisent l'expression d'une mosaïque de végétations riches et variées.

Aujourd'hui l'association des propriétaires et usagers du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et l'Etat ont donc bien un objectif commun : préserver l'identité et la richesse de ce marais en encourageant le maintien des pratiques de gestion actuelles des mares.

SOMMAIRE

Avant-propos	1
Sommaire	2
Préambule – Natura 2000 : vers un réseau européen d’espaces naturels préservés	4
Deux directives européennes pour préserver le patrimoine naturel	4
L’Estuaire de Seine, site proposé au réseau Natura 2000	4
La concertation et la réalisation du document d'objectifs.....	5
Méthodologie retenue pour la partie « Dunes et marais de Pennedepie » du site de l’estuaire	6
A. Description et analyse de l’existant, état initial biologique, hydraulique et socio-économique .	7
A.1 Présentation générale du site « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	7
A.1.1 Présentation géographique	7
A.1.2 Périmètre et consultation.....	9
A.1.3 Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires	10
A.2 Etat de référence biologique du site « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	11
A.2.1 Occupation du sol.....	11
A.2.2 Evaluation globale de l’intérêt biologique du site	12
A.2.3 Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats	17
A.2.4 Espèces recensées au titre de la directive Habitats	29
A.2.5 Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation.....	36
A.3 Bilan des activités humaines	39
A.3.1 Bref historique	39
A.3.2 L’activité agricole.....	39
A.3.3 L’activité cynégétique	39
A.3.4 La pêche de loisir	41
A.3.5 Entretien des cours d’eau	41
A.3.6 Foresterie.....	41
A.3.7 Industrie et artisanat	41
A.3.8 Infrastructures et urbanisme.....	42
A.3.9 Loisirs – tourisme	42
A.4 Croisement des diagnostics et des enjeux.....	44
B. Objectifs de développement durable des Dunes et marais de Pennedepie du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine».....	46
B.1 Etudier, maintenir les habitats d’intérêts communautaire et améliorer leur état de conservation	47
B.1.1 Restaurer et/ou préserver les habitats du cordon littoral	47
B.1.2 Maintenir les végétations aquatiques et amphibies.....	48
B.1.3 Etudier et maintenir les milieux prairiaux.....	49
B.2 Conserver les habitats d'espèces et les espèces inscrites à la Directive « Habitats Faune Flore »	49
B.2.1 Améliorer la connaissance des populations piscicoles et astacicoles.....	49
B.3 Objectifs transversaux contribuant à la conservation des habitats et des espèces d’intérêt communautaire.....	50
B.3.1 Sensibilisation et soutien des acteurs.....	50
B.3.2 Gestion de la fréquentation.....	50
C. Actions permettant d’atteindre les objectifs de développement durable.....	51
C.1 Programme des actions proposées.....	51
C.2 Les fiches action	53
D. Mesures proposées pour atteindre les objectifs de développement durable.....	70
D.1 Cadre juridique de la mise en œuvre de Natura 2000.....	70

D.2	Mesures nécessaires à la mise en œuvre de Natura 2000.....	73
D.2.1	Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000	73
D.2.2	Autres mesures complémentaires	75
D.2.3	Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs.....	75
E.	Procédures de suivi et d'évaluation.....	77
E.1	Actions de suivi scientifique	77
E.1.1	Suivi des habitats naturels et habitats d'espèces.....	77
E.1.2	Suivi des populations d'espèces	77
E.2	Evaluation.....	77
E.2.1	Evaluation de la réalisation du document d'objectifs	77
E.2.2	Evaluation de la pertinence du document d'objectifs	77
F.	Estimation des coûts pour la réalisation des actions	78
G.	Lexique.....	79
H.	Bibliographie.....	83
I.	Annexe : Intérêts floristique et phytosociologique des mares de huttes des marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf (ECOSYSTEMES, 2005).....	86

PREAMBULE – NATURA 2000 : VERS UN RESEAU EUROPEEN D'ESPACES NATURELS PRESERVES

DEUX DIRECTIVES EUROPEENNES POUR PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL

Depuis plusieurs décennies, les états européens réagissent face aux dégradations de leur patrimoine naturel en mettant en place divers types de politiques de protection de la nature. Les premières actions relevaient plutôt d'une mise sous cloche (parcs nationaux, réserves naturelles...), qui, bien qu'indispensable dans certains secteurs, s'est révélée insuffisante pour une préservation de l'environnement à plus grande échelle :

- réglementation sévère mal perçue par la population,
- zones non protégées délaissées alors qu'elles présentaient un important intérêt écologique,
- milieux et espèces menacés par l'abandon des activités rurales traditionnelles...

Le contexte socio-économique rural particulier aux pays d'Europe exigeait donc **d'intégrer de manière intelligente le facteur humain à la préservation de l'environnement afin de rendre cette dernière plus efficace et plus durable.**

Suite à ce constat, l'Union Européenne a souhaité établir une cohérence entre les politiques de protection de la nature de ses états membres. Ceci a abouti à l'adoption, en **1992**, de la **directive 92/43/CEE dite « Habitats »**. Celle-ci vise à **assurer le maintien ou le rétablissement des espèces et habitats naturels en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales**. Elle contribue donc à l'objectif général de « développement durable » défendu en 1992 au sommet international de Rio sur la biodiversité.

Quelques années auparavant, en 1979, l'Europe avait déjà adopté une directive participant à l'effort de préservation des oiseaux par la prise en compte de l'habitat naturel et de la dynamique des populations de ces derniers. Il s'agit de la directive 79/409/CEE dite « Oiseaux ».

Ces deux directives « Oiseaux » et « Habitats » sont à l'origine de la constitution du réseau européen dénommé « Natura 2000 ».

L'ESTUAIRE DE SEINE, SITE PROPOSE AU RESEAU NATURA 2000

L'objectif final de la démarche européenne est la création d'un réseau d'espaces naturels gérés en vue de **préserver les habitats naturels et les espèces animales et végétales reconnues d'importance communautaire**. Ces derniers sont listés dans les **annexes** des deux directives. Ce sont ces habitats et ces espèces que l'on cherche à sauvegarder ou à restaurer.

Un inventaire coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle a permis l'identification de tels habitats et espèces sur le territoire français, ce qui a conduit à définir les périmètres des sites proposés à l'Europe.

Sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne, les ZSC¹ issues de la directive « Habitats » de 1992, ajoutées aux ZPS² découlant de la directive « Oiseaux » de 1979, constitueront le réseau Natura 2000.

ZPS et ZSC correspondent à des actes de désignation indépendants.

Sur l'estuaire de la Seine, la ZSC « Estuaire de Seine » n° FR2300121 et la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » n° FR2310044 se superposent sur une grande partie du site Natura 2000 (voir carte de présentation générale du site Natura 2000 dans l'atlas cartographique, Tome 7), ce qui en

¹ Zone Spéciale de Conservation

² Zone de Protection Spéciale

souligne le caractère écologique remarquable, tant au niveau des habitats que des espèces végétales et animales, en particulier des oiseaux. La ZPS « Estuaire et Marais de la Basse Seine », notifiée en 1997 au titre de la directive « Oiseaux » et désignée par arrêté ministériel le 6 novembre 2002, recoupe trois sites proposés aussi au titre de la directive « Habitats » : « Estuaire de la Seine », « Marais Vernier – Risle maritime » et « Boucles de la Seine aval ». Le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », qui fait l'objet de ce présent document d'objectifs (Tome 5), est exclu de la ZPS.

Les deux directives donnent une obligation de résultats à la France vis-à-vis de l'Europe, mais l'Union Européenne laisse le choix des moyens aux états membres. La France a opté pour une démarche de concertation.

LA CONCERTATION ET LA REALISATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Le document d'objectifs est le fruit d'une **réflexion consensuelle entre les différents acteurs** impliqués dans le projet, réunis pour ce faire au sein d'un **Comité de pilotage** (représentants de l'Etat, élus, collectivités territoriales, organismes socioprofessionnels, propriétaires, usagers...). Ce Comité de pilotage, présidé par le Préfet, valide le document final.

Un opérateur local est désigné par le Préfet de région pour mener à bien la concertation et la rédaction de ce document d'objectifs. Pour le site Estuaire de Seine, c'est la **Maison de l'Estuaire** qui a été choisie comme **opérateur principal**.

Au regard de l'étendue du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » et de la diversité des lieux qu'il concerne, ce document d'objectif a été scindé en cinq parties : « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », « Plaine alluviale rive sud », « Plaine alluviale rive nord », « Partie maritime » et « Falaises ». L'élaboration du document d'objectifs de cette dernière partie a été confiée au Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande qui agit en tant qu'opérateur « secondaire ».

Le présent document d'objectifs (Tome 5) traite uniquement du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie ». Rappelons que ce secteur géographique n'est désigné qu'au titre de la directive « Habitats »³.

Le document d'objectifs, propre à chaque site Natura 2000, réalise un bilan écologique mais aussi socio-économique du territoire concerné. Sur ce constat, il s'attache à **analyser l'état de conservation** du milieu et à **définir des objectifs** de conservation, les moyens pour y parvenir et les coûts des mesures envisagées. Il permet également de **mettre en cohérence** les divers outils de protection et d'aménagement des milieux, et sert d'outil de négociation lorsqu'un conflit d'usage émerge. Il est révisable tous les six ans.

Enfin, il faut rappeler qu'en terme de moyens permettant d'atteindre les objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, la France a choisi de faire appel à la **réglementation en vigueur** et à mettre en cohérence l'ensemble des moyens existants (réglementaires ou contractuels, ces derniers étant privilégiés avant tout). Le principe n'est donc pas d'ajouter de nouvelles réglementations mais d'utiliser celles déjà existantes.

³ « Cette désignation au seul titre de la directive « Habitats » en tant que ZSC est la condition préalable à la collaboration de l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf. Elle constitue une condition substantielle quant à la validation du présent DOCOB par cette association, qui est opposée à toute désignation en ZPS, au titre de la directive « Oiseaux ».

METHODOLOGIE RETENUE POUR LA PARTIE « DUNES ET MARAIS DE PENNEDEPIE » DU SITE DE L'ESTUAIRE

L'objectif est de mettre face à face les **exigences écologiques** à respecter pour préserver les habitats et espèces naturelles des directives, et les **exigences socio-économiques** conditionnant le maintien des activités en place. A partir de là il s'agit de fixer, avec les acteurs locaux et à partir de la précédente analyse, les orientations pour une bonne gestion du site respectant l'ensemble de ces exigences, et de définir quelles actions sont acceptables ou pas au regard des enjeux qui ressortent.

Les mesures de gestion sont proposées et réfléchies au sein d'un comité de travail, sorte de Comité de pilotage local restreint au secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Penne-depie ». C'est le Comité de pilotage global du site Estuaire, présidé par le Préfet qui valide au final l'ensemble de ces réflexions.

A. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EXISTANT, ETAT INITIAL BIOLOGIQUE, HYDRAULIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

A.1 PRESENTATION GENERALE DU SITE « DUNES ET MARAIS DE CRICQUEBOEUF ET DE PENNEDEPIE »

A.1.1 Présentation géographique

A.1.1.1 Localisation

Carte de localisation du secteur : consulter la carte générale de situation du site Natura 2000 dans l'atlas cartographique (Tome 7).

Le secteur s'étend sur les communes de Cricqueboeuf et Pennedepie (département du Calvados). Il s'agit d'une petite enclave terrestre du site « Estuaire de Seine », englobant dunes, cordons de galets, roselières, prairies et mares, comprise entre le trait côtier et la route départementale 513 reliant Trouville-sur-Mer à Honfleur.

La zone d'étude couvre une surface de 50 ha (surface projetée donnée par le SIG⁴) et n'est concerné que par la directive « Habitats ».

A.1.1.2 Milieu physique

A.1.1.2.1 Contexte climatique

La zone est soumise à un climat **océanique à influence maritime** avec des précipitations abondantes qui sont accentuées par la proximité de la côte : 893,8 mm en moyenne par an entre 1965 et 1994⁵.

D'autres facteurs essentiels jouent un rôle écologique déterminant :

- le transport de sable à l'origine d'un milieu dunaire original,
- les perturbations des conditions de marées : surcote par vents d'Ouest avec cumul aux basses pressions et aux forts coefficients de marée, étales prolongées des vents contraires à faible coefficient.



Figure 1 : Précipitations

A.1.1.2.2 Contexte géologique et pédologique

Le marais littoral de Pennedepie dessine en avant d'une falaise morte un arc concave, qui correspond à un ancien méandre de la Seine ennoyé au cours de la transgression flandrienne. Il présente des dépôts quaternaires et récents.

Le plateau qui surplombe le marais présente un sous-sol crayeux datant du Crétacé, qui repose sur des sables argileux imperméables. La craie est recouverte d'une couche de limons éoliens sous laquelle s'intercale une épaisse couche d'argile à silex provenant de la décalcification de la craie.

⁴ Système d'Information Géographique

⁵ HORIZONS AGENCE NORMANDIE, 1996 – La Morelle – Recensement des sources de pollution de la rivière et de ses affluents, Proposition d'un protocole de mesure et d'analyse de la qualité des eaux

Les côtes basses de Pennedepie et de Cricqueboeuf présentent fréquemment des dépôts de limons colluviaux constitués d'un mélange hétérogène de limons loessiques, d'argiles à silex et de blocs de craie noyés dans une gangue argileuse.

La plage est bordée d'un cordon littoral sablo-caillouteux, localement recouvert de dunes embryonnaires.

Sur l'estran, à proximité du rivage, les sables laissent localement affleurer des bancs argilo-tourbeux datés du sub-atlantique et fortement érodés par la mer. Ces argiles de solifluxion sur tourbes fossiles ont déjà révélé quelques objets archéologiques.

A.1.1.2.3 Contexte hydrogéologique et hydraulique

Les eaux marines inondent exceptionnellement le marais, parfois jusqu'aux abords des premières maisons. Une étude des risques liés à la submersion du littoral du Calvados est en cours de réactualisation par le Groupe de Recherches sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers, sous la Direction du Conseil Général du Calvados.

Trois ruisseaux traversent le marais et concourent à son alimentation en eau douce :

- Le ruisseau de Saint-Georges, également appelé ruisseau de Barneville est un cours d'eau non domanial à salmonidés dominants. D'une longueur de presque 6,5 km, ce ruisseau prend sa source à proximité de l'aéroport de Deauville Saint Gatien mais est également alimenté plus en aval par plusieurs fontaines naturelles. Il s'écoule dans un vallon situé entre la Forêt de Saint-Gatien et le plateau d'Equemauville puis débouche dans le marais avec une section de plus d'un mètre de large et trouve finalement son exutoire en mer. Il draine un bassin versant d'environ 1800 ha, qui s'étend sur les communes de Saint Gatien des Bois, Equemauville, Barneville-la-Bertran et Pennedepie. Sur le plateau, le bassin versant est occupé par les terrains aménagés de l'aéroport de Deauville-Saint-Gatien et du Golf Saint-Gatien. En tête du bassin versant, les petits ruisseaux qui alimentent le ruisseau Saint-Georges s'écoulent au fond de thalwegs couverts d'une intéressante ripisylve. Le vallon principal est essentiellement occupé par du bocage, et ponctué de cultures et d'habitations. Le piquetage des habitations est plus dense aux alentours du bourg de Barneville-la-Bertran. La portion de vallon comprise entre ce bourg et le bourg de Pennedepie est encore préservée de l'urbanisation et des cultures, ce qui est favorable au maintien de la bonne qualité du ruisseau.

Le cours du ruisseau de Saint-Georges n'est presque pas aménagé, toutefois il est jalonné de nombreux ouvrages hydrauliques qui permettent son écoulement sous les voies de circulation. De petites chutes, qui se forment à la sortie de chaque buse pourraient réduire les possibilités de circulation des espèces aquatiques de l'aval vers l'amont (lamproies).

- Les ruisseaux des Quatre Nations (4,6 km de long) et du Douet-Merderet (3,7 km) sont de plus faible importance. Ils prennent leur source dans la forêt de Saint-Gatien, entaillent également le plateau pour s'écouler entre les bourgs de Cricqueboeuf et de Pennedepie et traverser le marais. Alors que le ruisseau des Quatre Nations trouve son exutoire sur le haut de plage, le cours du Douet-Merderet est court-circuité afin d'alimenter une partie du réseau de fossés qui quadrillent le marais. Les deux ruisseaux drainent un bassin versant d'environ 1200 ha. La tête du bassin est occupée en majeure partie par le massif boisé de la forêt de Saint-Gatien. A la sortie de la forêt les ruisseaux s'écoulent ensuite dans des vallons occupés par du bocage et un nombre croissant d'habitations. Un important ouvrage hydraulique situé au niveau de la route départementale 513 limite la circulation des poissons de l'aval vers l'amont.

Les ruisseaux sont alimentés par des eaux superficielles (pluie, eaux de ruissellement) et par des eaux souterraines (nombreuses sources émergeant de l'aquifère de la craie à flanc de coteau).

En période estivale, le débit des ruisseaux diminue fortement, créant une forte contrainte pour le milieu aquatique (concentration des pollutions de diverses origines, diminution de la teneur en oxygène, augmentation de la température de l'eau, etc.). L'ensemble du secteur est classé en zone sensible et un schéma d'assainissement des eaux usées a ainsi été réalisé en 2000 sur chacune des communes du canton de Honfleur pour améliorer l'efficacité des diverses installations de traitement des eaux usées.

Un réseau de fossés, géré par le Syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie depuis les années 50 est connecté en amont au ruisseau du Douet-Merderet. Il alimente les mares de chasse qui parsèment le marais et favorise l'évacuation des eaux vers la Seine. Les exutoires des fossés sont prolongés jusqu'à l'estran par des épis. Il n'existe à priori aucun ouvrage de gestion des niveaux d'eau sur le réseau.

A.1.1.2.4 Morphodynamique du littoral

Les études menées par le Groupe de Recherche sur les Environnement Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (G.R.E.S.A.R.C.)⁶ permettent de mesurer l'évolution historique et récente du trait de côte.

Une érosion généralisée de forte amplitude a ainsi été mise en évidence sur l'ensemble du littoral de la commune de Pennedepie. Le trait de côte est en majorité constitué d'un cordon de sable et de galets qui recule sur un marais littoral. Le recul de la position du trait de côte alterne avec des phases de stabilisation. Le recul mesuré atteint au maximum 70 à 80 m depuis 1947. Il a entraîné la disparition de nombreuses parcelles terrestres, autrefois cadastrées, au profit de l'estran.

Cette érosion historique mise en évidence concerne exclusivement la commune de Pennedepie, de sa limite ouest à un point situé à environ 800 m de la limite avec la commune de Honfleur. De part et d'autre de ce secteur, les évolutions apparaissent peu significatives car elles sont de faibles amplitudes. Un recul de l'ordre de 20 m est mesuré entre 1947 et 1964 sur la commune de Cricqueboeuf, puis la position du trait de côte est restée stable jusqu'en 1994. A l'Est, en se rapprochant du littoral de Vasouy, l'évolution historique indique une légère accrétion de la côte avec la formation de dunes embryonnaires.

A.1.2 Périmètre et consultation

Le périmètre du secteur s'étend sur deux communes, Cricqueboeuf et Pennedepie, qui se situent dans le département du Calvados, en région Basse-Normandie.

Le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » jouxte le secteur « Partie maritime ». La frontière définie théoriquement entre les deux secteurs correspond à la limite inférieure de la végétation qui se développe à la limite moyenne des hautes mers, au niveau des lasses de mer. Les habitats de galets, de sables ou de vases dépourvus de plantes vasculaires présents sur le littoral de Pennedepie et de Cricqueboeuf sont inclus dans le secteur « Partie maritime » et traités dans le document d'objectifs relatif à celui-ci (Tome 4).

⁶ GRESARC, 1997 - Etude des risques liés à l'érosion et à la submersion du littoral du Calvados, DDE Calvados & Conseil Général du Calvados ; GRESARC, 2003 - Suivi de l'évolution des côtes du département du Calvados, Conseil Général du Calvados.

A.1.3 Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires

A.1.3.1 Nature du foncier

On distingue deux types de statut foncier sur les parcelles concernées par le site :

- **Domaine Public Maritime (DPM) :** l'érosion du littoral a eu pour effet de faire disparaître des parcelles terrestres cadastrées au profit de l'estran. Ces espaces balayés par les marées deviennent alors du DPM et perdent leur statut de propriété privée.

36 parcelles cadastrales, d'une superficie totale de 14 ha, ont disparu sous les flots. 17 autres parcelles (23,6 ha) ont été partiellement affectées par le phénomène d'érosion du littoral.

Une procédure de délimitation du DPM, soumise à enquête publique va être engagée par les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie ; elle aboutira à une mise à jour des limites des parcelles privées.

- **Propriétés privées,** les propriétaires exploitant directement ou non leurs terres : cela concerne un peu plus de la moitié du site,

Au total 40 parcelles pour près de 40 hectares (hormis celles ayant disparue complètement) ont été recensées (relevé cadastral effectué en janvier 2004) comme faisant partie du site Natura 2000 (7 sur Cricqueboeuf et 33 sur Pennedepie), pour près d'**une cinquantaine de propriétaires**. La taille de ces parcelles est très variable d'une propriété à l'autre.

A.1.3.2 Inventaires naturalistes et mesures réglementaires

A.1.3.2.1 Inventaires naturalistes

Par le passé, le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » a fait l'objet de différents inventaires naturalistes, qui ont permis de justifier sa désignation au titre de la directive « Habitats » :

- ZNIEFF⁷ de type I⁸ n°250014113 «Dunes et marais de Pennedepie »,
- ZNIEFF de type II⁹ n°250008459 « Grèves et marais de Pennedepie »,
- ZICO n°HN 03 ¹⁰ qui s'étend sur une grande partie de l'estuaire et les boucles de Seine aval (21 900 ha).

Par ailleurs, les tronçons amont des deux ruisseaux qui traversent le secteur sont inclus dans une ZNIEFF de type I. Le périmètre de ces deux ZNIEFF est contigu à celui du secteur qui nous concerne :

- ZNIEFF de type I n°250014112 « Ruisseau des Quatre Nations »,
- ZNIEFF de type I n°250020002 « Ruisseau de Saint-Georges ».

A.1.3.2.2 Mesures de protection réglementaires

- Le secteur est soumis à la loi littorale du 3 janvier 1986 (L 146-4 et L 146-6).
- Il est classé en zone NDr d'après les documents d'urbanisme des communes de Pennedepie et de Cricqueboeuf.

⁷ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

⁸ Une ZNIEFF de type I est une zone de superficie limitée, caractérisée par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national.

⁹ Une ZNIEFF de type II est un grand ensemble naturel (massif forestier, plateau, estuaire...) riche et peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure des ZNIEFF de type I et possède un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

¹⁰ Zone importante pour la conservation des oiseaux en France

- Il jouxte la réserve de chasse maritime de la Baie de Seine du 25 juillet 1973 dont la limite côtière est le Domaine public maritime.
- Le secteur est également situé à proximité de la réserve naturelle nationale de l'Estuaire de la Seine, récemment étendue à la fosse sud de l'estuaire, par le décret ministériel du 9 novembre 2004 et dont la limite est localisée à 300 m du trait de côte.

A.2 ETAT DE REFERENCE BIOLOGIQUE DU SITE « DUNES ET MARAIS DE CRICQUEBOEUF ET DE PENNEDEPIE »

A.2.1 Occupation du sol

Cartographie de l'occupation du sol : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Occupation du sol sur le site Natura 2000 »

Les données suivantes sont issues des prospections de terrains réalisées en 2003 et 2004, de l'analyse des photos aériennes datant de 1999 (IGN) et de 2001 (Conseil Général du Calvados) et du traitement par Système d'Information Géographique (SIG) des unités écologiques identifiées et numérisées.

Tableau 1: Description de l'occupation du sol selon la typologie définie dans le cahier des charges cartographique régional établi par la DIREN Haute-Normandie¹¹

Type occupation	Descriptif	Surfaces en ha
Zones urbanisées	Habitation sur Cricqueboeuf (86.2) et zones rudérales (87.2)	0,4
Friches	Roselières (53.1) et habitats associés (37.1), dunes (16.211, 16.212 et 16.221) et cordons de galets (17.3)	26,7
Prairies	Prairies humides (37.2 et 38.2)	10,9
Plantations	Plantation de peuplier (83.3211)	1
Boisements	Haies (84.1) et fourrés d'Argousiers (16.251)	2
Eaux libres	Mares (11.41, 22.33, 22.41, 22.42, 22.43 et 22.44)	8,6
Total		49,6

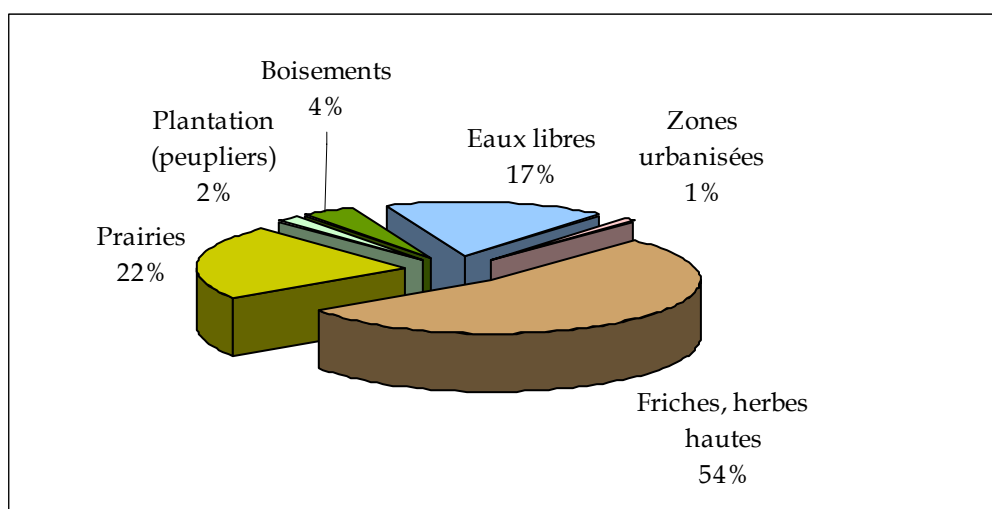


Figure 2: Répartition de l'occupation du sol sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Penne-depie »

¹¹ DIREN Haute-Normandie - Cahier des charges : Inventaire et cartographie des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces dans les sites d'intérêt communautaire de la région Haute-Normandie.

A.2.2 Evaluation globale de l'intérêt biologique du site

A.2.2.1 Description générale des unités écologiques

Cartographie des habitats : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Le site est remarquable de par sa **richesse et sa diversité** en terme de milieux naturels et d'espèces floristiques présentes **sur une superficie relativement réduite**.

La description de l'ensemble des unités écologiques recensées sur le secteur a été effectuée selon la typologie « CORINE BIOTOPES ». **Cette typologie correspond à une description phytosociologique, hiérarchisée et codifiée de tous les milieux naturels recensés sur le territoire européen.** C'est un des référentiels européens, mais ce n'est pas celui pris pour référence au titre de la directive « Habitats ». Dans la suite du texte, les codes des habitats faisant référence à la typologie « CORINE BIOTOPES » sont indiqués entre parenthèse.

Les habitats, qui ont justifié la désignation du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » au titre de la directive « Habitats » et qui doivent faire l'objet de mesures de conservation, sont présentés plus en détail dans le paragraphe A.2.3.

Les unités écologiques ont été décrites sur la base des données floristiques et phytosociologiques issues des différents inventaires effectués sur le secteur (inventaires ZNIEFF ; DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU CALVADOS, LABORATOIRE DE PHYTOGEOGRAPHIE, 1993 ; CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST, 2002 ; ECOSYSTEMES, 2005) et des relevés réalisés sur le cordon littoral en 2004 par l'équipe de la Maison de l'Estuaire dans le cadre de l'élaboration du présent document d'objectifs.

Les propriétaires du marais ne souhaitant pas que l'opérateur pénètre à l'intérieur de celui-ci afin de compléter les inventaires et les relevés phytosociologiques existants, l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf a commandé une étude de la flore et des habitats des mares à un bureau d'études indépendant (ECOSYSTEMES, 2005). Malgré cette étude la moitié du secteur, correspondant aux prairies et aux formations de grandes héliophytes principalement, n'a pas été prospectée. C'est pourquoi la description et la cartographie des prairies et des roselières ont été essentiellement réalisées sur la base d'une analyse paysagère (observations visuelles effectuées sur le terrain depuis les routes d'accès ou le littoral, et analyse de photos aériennes datant de 2001). **Cette méthode n'a pas permis de caractériser, ni de cartographier avec précision les milieux prairiaux et les massifs de roselières. Il est donc possible que la cartographie des habitats naturels du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » ne représente pas strictement la réalité.**

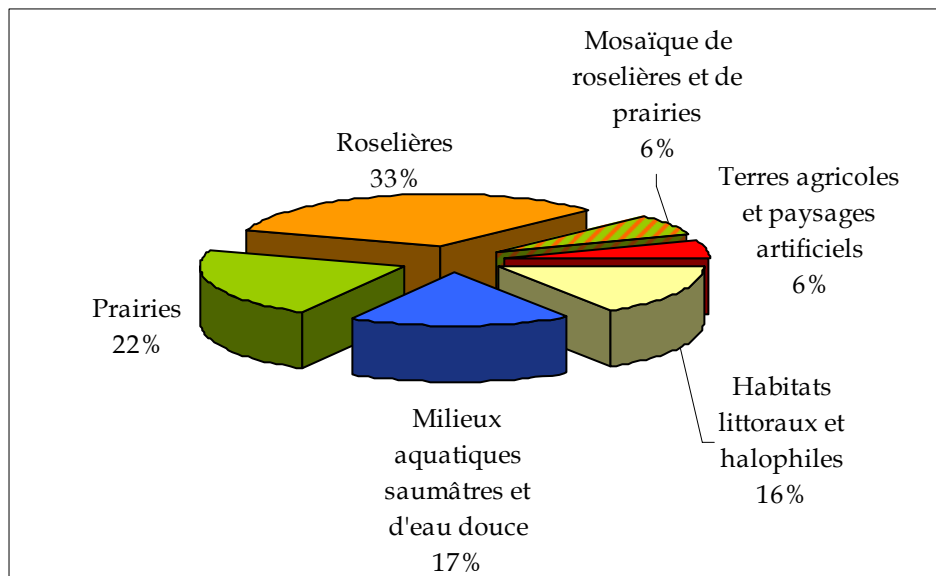


Figure 3: Répartition des grands types de milieux naturels sur le secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie (information exprimée en % de la superficie totale des habitats cartographiés sur le secteur)

A.2.2.1.1 Habitats littoraux et halophiles

Les habitats littoraux et halophiles sont diversifiés. Ils sont localisés au niveau du cordon littoral qui borde le marais sur toute sa longueur. Ils sont composés par :

- des végétations des laisses de mer riches en matières azotées, présentes au sommet de l'estran (17.2),
- des cordons de galets plus ou moins grossiers situés à la limite des plus hautes mers et abritant des espèces végétales vivaces (17.3),
- des dunes mobiles embryonnaires occasionnellement baignées par les vagues au moment des très grandes marées de vives eaux (16.211),
- des dunes mobiles du cordon littoral à Oyat se développant au contact supérieur des dunes mobiles embryonnaires ou des laisses de haute mer (16.212),
- d'une dune fixée à végétation herbacée ou dune grise (16.221),
- d'une dune à Argousier (16.251).

A.2.2.1.2 Milieux aquatiques saumâtres et d'eau douce

Il s'agit essentiellement de mares peu profondes, au nombre de 19, destinées à la pratique de la chasse du gibier d'eau. La majorité des mares est alimentée uniquement en eau douce par la pluviométrie et par le biais d'un réseau de fossés, qui est alimenté par différentes sources, le ruisseau du Douet-Merderet et le ruisseau de Saint-Georges. Deux mares situées en bordure du rivage sont également remplies en été par de l'eau de mer lors des périodes de vives-eaux (coefficient de 100).

D'après les entretiens avec les propriétaires des mares (ECOSYSTEMES, 2005), la majorité sont mises en assec tous les ans, au printemps ou en été. Seules deux mares restent en eau toute l'année. Parce que les modes d'alimentation en eau et de gestion des mares (niveaux d'eau, entretien de la végétation) changent d'une mare à l'autre, les types de végétations aquatiques rencontrés sont assez variés (ECOSYSTEMES, 2005) :

- groupements saumâtres à *Ruppia maritima* (13.41),
- communautés de plantes annuelles colonisant les vases des mares asséchés (22.33),
- végétations enracinées immergées dominées par les Potamots (22.42),
- végétations enracinées flottantes (22.43), dont des tapis de Renouées (22.4315),
- tapis immergés de Characées (22.44).

Les ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations sillonnent le marais avant de trouver leur exutoire en mer au travers du cordon littoral. Ils semblent de bonne qualité biologique. Ces ruisseaux et en particulier celui de Saint-Georges constituent des zones de frayère pour la truite de mer et la lamproie de rivière. Ils pourraient également héberger le chabot, et sur leurs tronçons amont, l'écrevisse à pattes blanches. La végétation se développant dans ces ruisseaux est rapportée à la végétation immergée des rivières caractéristique du *Ranunculion fluitantis* (24.4).

A.2.2.1.3 Prairies

Le site abrite un ensemble de prairies humides eutrophes (37.2) qui sont essentiellement fauchées et plus occasionnellement pâturées, souvent en regain. Le mode de gestion peut fortement modifier la structure et la composition des groupements végétaux. Ainsi, certaines prairies exploitées extensivement par la fauche, sont composées par des espèces caractéristiques des prairies maigres et humides de fauche de la classe des *Agrostio stoloniferae- Arrhenatheretalia elatioris* (de Foucault 84) (37.2*38.2) et abritent par endroit une espèce très rare d'orchidée, l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*) (ECOSYSTEMES, 2005).

Par ailleurs, la présence de dépressions et l'influence maritime entraînent par endroit une modification et/ou une diversification du cortège floristique de ces prairies. Lorsque la prairie subit un temps d'immersion assez long, des espèces hygrophiles vont avoir tendance à dominer les espèces végétales prairiales et mésophiles. L'influence maritime permet l'installation d'espèces nettement halophiles telles que le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), le Glaux maritime (*Glaux maritima*) ou encore le Troscart maritime (*Triglochin maritimum*). Nous rapportons alors ces formations végétales halophiles aux prés salés atlantiques (15.3).

Lorsque ces prairies ne sont plus gérées, elles évoluent généralement, dans les secteurs les plus humides, en mégaphorbiaies mésotrophes à Reines des prés (37.1) ou en roselière (53.11). Très souvent ces deux derniers habitats sont adjacents ou sont parfois répartis en mosaïque (passage progressif de la mégaphorbiaie vers la roselière sur un transect donné).

A.2.2.1.4 Roselières

Il s'agit essentiellement de végétations hautes dominées par le Phragmite commun ou roseau (53.1). Elles peuvent occuper de vastes surfaces, colonisant des parcelles entières ou, au contraire, se limiter à des ceintures autour des mares de chasse et des fossés. Au sein de certaines roselières fauchées régulièrement, l'influence maritime permet, comme pour les prairies, l'expression de formations végétales halophiles qui peuvent être rattachées aux prés salés atlantiques (15.3).

Au niveau des ceintures des mares, différents modes d'entretien de la végétation conduisent au développement de différentes formations d'hélophytes :

- roselières basses (communautés à Rubanier négligé, communautés à Rubanier rameux, végétation à *Eleocharis palustris*) (53.14),
- végétations à *Phalaris arundinacea* (53.16),
- végétations à Scirpes halophiles (53.17),
- communautés à grandes laîches ou magnocariçaies (53.2), où sont présentes des espèces patrimoniales comme la Laîche aiguë (*Carex acuta*), la Laîche paradoxale (*Carex appropinquata*), la Laîche divisée (*Carex divisa*), la Laîche noire (*Carex nigra*) ou la Laîche étoilée (*Carex echinata*).

A.2.2.1.5 Terres agricoles et paysages artificiels

Les éléments concernés ici sont peu dominant sur le site, il s'agit :

- d'une plantation de peupliers (83.3211),
- d'alignements d'arbres ou haies (84.1),
- d'une habitation (86.2),
- de zones rudérales (87.2).

A.2.2.2 Evaluation de la diversité spécifique du site

Cette évaluation consiste à lister les **espèces d'intérêt patrimonial** (ici prises au sens « déterminantes de ZNIEFF ») recensées sur le secteur et ses abords immédiats jusqu'à ce jour, à la fois dans la bibliographie et sur le terrain.

Les sources bibliographiques retenues sont celles issues des inventaires ZNIEFF, du Groupe Mammalogique Normand (2001), du Laboratoire de Phytogéographie (1993), du Conservatoire Botanique National de Brest (2002), d'Ecosystèmes (2005), des naturalistes rencontrés et des inventaires réalisés en 2004 par l'équipe de la Maison de l'Estuaire dans le cadre de l'élaboration du présent document d'objectifs.

A.2.2.2.1 La flore

*La liste complète des espèces floristiques recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8).
Cartographie des stations d'espèces patrimoniales (liste rouge et liste noire) : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».*

Le secteur étudié compte **328 taxons répertoriés**. Le complexe estuarien terrestre est pour l'essentiel situé en Haute-Normandie. Ainsi, si l'on prend comme référence pour ce secteur « l'inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts (Collectif botanique de Haute-Normandie, 2000) », le site abrite près de **20 % d'espèces rares à disparues**.

Ainsi 63 espèces sont considérées comme étant d'intérêt patrimonial (espèces rares à espèces disparues) d'après les critères établis par le Conservatoire Botanique de Bailleul. Parmi celles-ci 2 espèces sont protégées au niveau national (le **Chou marin** et l'**Elyme des sables**), 2 espèces sont protégées en Haute-Normandie (le **Trèfle d'eau** et le **Troscart des marais**) et 2 espèces sont protégées en Basse-Normandie (l'**Aristoloché clématite**, l'**Arroche littorale** et la **Ruppie maritime**). Beaucoup d'entre elles sont inféodés aux milieux dunaires, aux mares et à leur ceinture de végétation et aux prairies humides dont la composition floristique se rapproche par endroits à celle des prés-salés.

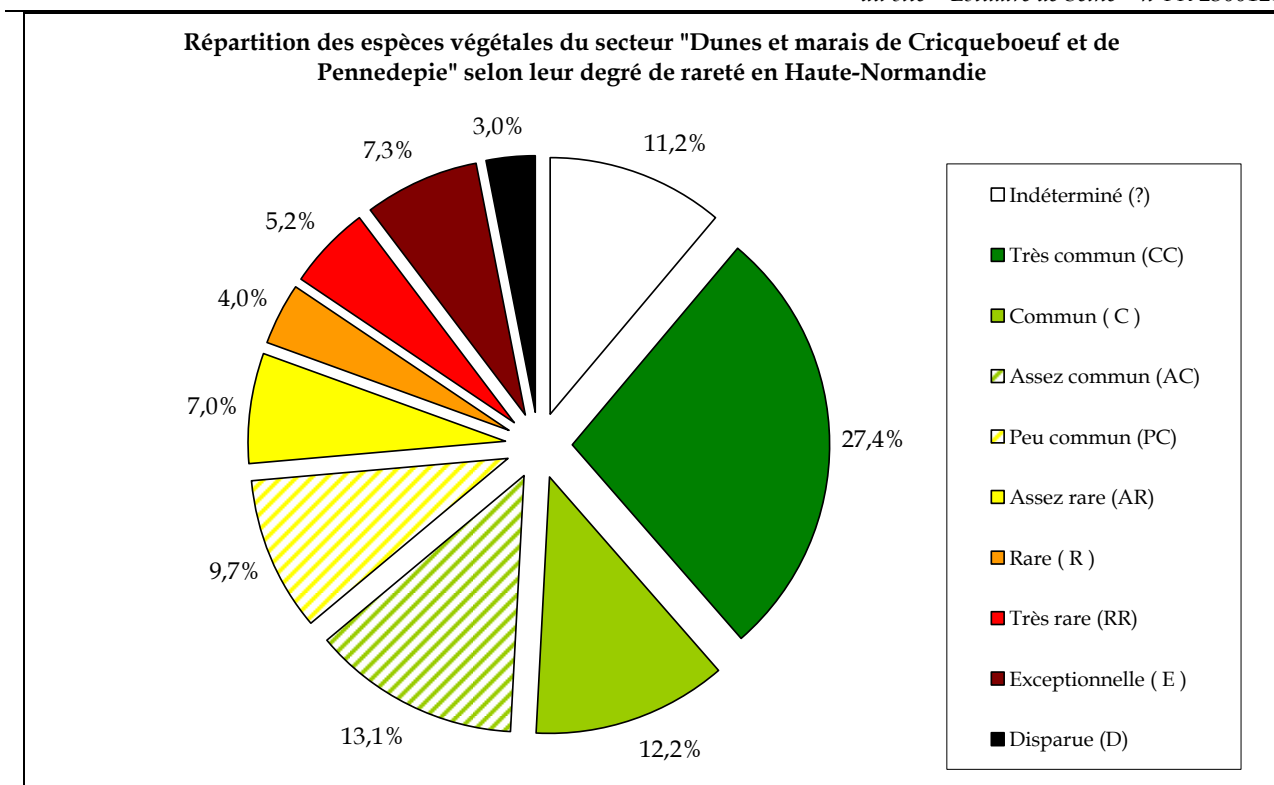


Figure 4: Répartition des espèces végétales recensées sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » selon leur degré de rareté en Haute-Normandie (d'après le Collectif botanique de Haute-Normandie de 2000)

A.2.2.2.2 La faune

La liste complète des espèces faunistiques recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8).
Cartographie des stations d'espèces : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».

Les données proviennent d'études et de relevés de terrains réalisés par le Conseil Supérieur de la Pêche, la Cellule de Suivi du Littoral Haut Normand, le Groupe Mammalogique Normand et la Maison de l'Estuaire dans le cadre de l'élaboration du présent document d'objectifs. Elles concernent les poissons et les mammifères (Musaraigne aquatique, chauves-souris) pour lesquels **12 espèces d'intérêt patrimonial** ont été identifiées.

Du point de vue des espèces d'intérêt communautaire, le secteur abrite avec certitude la Lamproie de rivière, observée en 2002 à l'embouchure du ruisseau de Saint-Georges (CSLHN, MDE), et de façon potentielle le Chabot et l'Ecrevisse à pattes blanches (observations de terrain ou données bibliographiques localisées à proximités du secteur).

Des compléments d'études (invertébrés, amphibiens et reptiles) seraient cependant nécessaires pour évaluer l'ensemble de la diversité faunistique du secteur.

A.2.3 Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats

Cartographie des habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » : consulter la planche 1 de l'atlas cartographie (Tome 7), thème « Habitats de l'annexe I de la Directive et autres habitats ».

Ne sont ici pris en compte que les milieux naturels considérés comme caractéristiques des habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats ». Ils sont présentés dans l'ordre défini par le Manuel d'Interprétation des Habitats version Eur 15. Leur caractérisation et leur description sont basées sur les cahiers d'habitats rédigés par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

Les habitats d'intérêt communautaire ont été cartographiés avec l'aide des photos aériennes datant de 2001 et suite à des prospections de terrain réalisées :

- au niveau du cordon littoral et de l'embouchure des rivières entre mai et septembre 2004 par la Maison de l'Estuaire,
- au niveau des mares de chasse et de leurs abords entre avril et septembre 2005 par le bureau d'études Ecosystèmes.

A.2.3.1 Eaux marines et milieux à marées

Estuaires

Code Natura 2000 : cf. 1130

Répartition : 2 mares saumâtres sur 19 mares prospectées

Présentation générale de l'habitat :

Sont rattachées à cet habitat l'ensemble des communautés végétales qui se développent dans les eaux saumâtres des estuaires fluviaux.

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Dans l'estuaire de la Seine, des végétations aquatiques submergées qui se développent çà et là dans les fossés et les mares d'eau saumâtre peu profonds, soumis naturellement ou artificiellement aux marées ont été rattachés à l'habitat « Estuaires (1130) » (BALIGA & THERESE, 2004 ; FONTAINE, 2004). Ces végétations se composent principalement de deux espèces végétales halophiles, la Ruppie maritime (*Ruppia maritima*) et la Zanichellie pédicellée (*Zanichellia palustris* subsp. *pedicelata*). Ces espèces sont très rares dans le nord de la France et le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » abrite l'essentiel de leurs populations régionales.



Maison de l'Estuaire

Sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », les végétations à Ruppie maritime et Zanichellie des marais identifiées dans les deux mares alimentées annuellement en eau saumâtre (ECOSYSTEMES, 2005) sont comparables aux végétations d'eaux saumâtres recensées dans les mares de chasse en rive nord de l'estuaire de la Seine. C'est pourquoi ces végétations ont également été rattachées à l'habitat « Estuaires (1130) ».

Correspondances phytosociologiques :

1130 : association du *Ruppium maritima* (Hocquette 1927) Iversen 1934 (Cor. 14*13.41)

Menaces existantes et/ou potentielles :

Comme de nombreuses végétations aquatiques rares, elles pourraient être menacées au plan local par une modification (diminution voire disparition du caractère saumâtre, mise en assec prolongé

sur une année...) ou une dégradation de la qualité du milieu aquatique (par exemple suite à l'usage de produits phytosanitaires). Sans aucun entretien de la végétation aquatique et de ceinture, cet habitat pourrait à court ou moyen terme régresser voire disparaître pour laisser place aux héliophytes.

Les préconisations de gestion de cet habitat sont détaillées dans la fiche action n°2, chapitre C.

A.2.3.2 Plages de galets

Végétation annuelle des laisses de mer

Code Natura 2000 : 1210
Habitat linéaire non cartographié

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations thérophytiques halonitrophiles des laisses de mer riches en matière organique azotée, situées à la partie sommitale des estrans. Il se développe classiquement sur substrat sableux à limono-argileux, plus rarement sur des graviers ou des cordons de galets, bien drainé et non engorgé d'eau.

Présent en limites supérieures des pleines mers de vives eaux, cet habitat est régulièrement baigné par les vagues à marée haute de vive eau ce qui permet des apports réguliers de laisses de mer constituées de débris végétaux en décomposition, riches en matière azotée. Il s'agit d'un habitat temporaire, observable de la fin du printemps jusqu'aux premières gelées automnales. Compte tenu du caractère instable du substrat (galets fréquemment remaniés par les marées) cet habitat ne présente pas de dynamique particulière.

Les espèces végétales caractéristiques sont par exemple le *Cakile maritime* (*Cakile maritima*), la Soude brûlée (*Salsola kali*), la Bette maritime (*Beta maritima*), la Matricaire maritime (*Matricaria maritima*). On peut y rencontrer certains oiseaux nicheurs comme le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*). De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent également les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés marins.

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Sur la frange littorale de Pennedepie et Cricqueboeuf on le retrouve essentiellement sur les cordons de galets. Il est généralement présent sur de faibles surfaces, en mosaïque ou en contact supérieur, avec l'habitat « végétation vivace des rivages de galets ». Dans les secteurs d'érosion active, il se présente sous une forme très fragmentaire et appauvrie.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Les menaces sont liées au piétinement du haut de plage sous l'effet de la surfréquentation estivale (motorisée et piétonne) et à un éventuel nettoyage mécanique des hauts de plage.



Végétation vivace des rivages de galets

Code Natura 2000 : 1220 – Superficie : 4,1 ha

Présentation générale de l'habitat :

Le substrat est généralement constitué de galets plus ou moins grossiers, parfois mélangés à des sables grossiers, plus ou moins remanié au moment des fortes marées. Il est exceptionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées mais encore fortement soumis à l'influence marine.

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000:

Cet habitat linéaire est très dominant sur l'ensemble du littoral de Pennedepie et imprime de ce fait sa physionomie au caractère paysager du site. Il se présente sous deux formes :

Une première forme correspond à la forme 'active' des cordons de galets. Elle se trouve à la limite des plus hautes mers très souvent au contact supérieur des laisses de mer. La végétation est caractérisée par une strate herbacée basse à moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces et dont le recouvrement est le plus souvent faible.

Parmi les espèces dominantes, il faut citer un lot de vivaces : Pourpier de mer (*Honckenya peploides*), Chou marin (*Crambe maritima*), Perce-pierre (*Crithmum maritimum*), accompagnées par quelques annuelles ou bisannuelles : Bette maritime (*Beta vulgaris subsp. maritima*), Matricaire maritime (*Matricaria maritima*).

Cet habitat peut être remanié au cours des tempêtes hivernales, de ce fait il ne présente pas de dynamique particulière mais une grande résilience.



Maison de l'Estuaire

La seconde forme correspond à des cordons de galets stabilisés, enrichis par endroits par des apports éoliens de sables. Il se sont développés sur le revers interne des cordons de galets 'actifs'. Les éléments minéraux restent cependant trop grossiers pour accueillir les végétaux typiques des dunes fixées. La strate herbacée est assez dense, et présente un mélange de plantes annuelles et vivaces. On note également la présence de nombreuses plantes rudérales.

Lorsque les apports de sable sont suffisants d'autres espèces, caractéristiques des dunes mobiles, peuvent se développer : le Chiendent des sables (*Elymus farctus boreali-atlanticus*), l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*) ou l'Oyat des sables (*Ammophila arenaria subsp. Arenaria*).

Menaces existantes et/ou potentielles :

Le chou marin est un légume alimentaire et sa cueillette peut engendrer des menaces fortes pour la conservation de l'espèce. Il fait par conséquent l'objet d'une protection au niveau national. Le littoral de Pennedepie présente une population abondante (d'environ 1500 pieds) qui est la seule station stable de l'Estuaire de la Seine et du Calvados.

Les cordons de galets actifs sont surtout menacés par la fréquentation pédestre ou motorisée. La stabilisation de ces cordons de galets peut constituer une menace à long terme par l'évolution naturelle vers d'autres végétations de type pelouses, ourlets et fourrés. Ils sont par ailleurs fortement menacés par les dépôts d'ordures qui entraînent l'apparition d'une flore rudérale et nitrophile et par l'artificialisation suite à des renforcements avec des matériaux exogènes.

A.2.3.3 Marais et prés salés atlantiques

Prés salés atlantiques

Code Natura 2000 : 1330 – Superficie : 4,6 ha (en mosaïque avec des prairies ou des roselières)

Présentation générale de l'habitat :

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations vivaces des prés-salés atlantiques, qui se développent au niveau du schorre, sur un substrat argilo-limoneux à limono-sableux, consolidé, situé dans la partie supérieure de la zone intertidale et pouvant subir une inondation régulière par la marée. Ce type d'habitat est présent sur l'ensemble du linéaire côtier des côtes atlantiques.



Spécificité du site :

Des prairies ainsi que des roselières localisées à l'arrière du cordon littoral, présentent par endroit, dans les secteurs soumis à l'influence des marées en période de vives eaux, une végétation caractéristique des prairies halophiles des *Asteretea*. La présence du Troscart maritime, du Jonc de Gérard et du Glaux maritime permet de rapporter ces végétations halophiles à l'habitat des « Prés salés atlantiques (H1330) ».

L'étude floristique des mares de chasse (ECOSYSTEMES, 2005) a permis de relever la présence de prés-salés aux abords de quatre mares bordant le rivage. Par contre, aucun inventaire n'a été mené dans les prairies environnantes, les propriétaires privés n'ayant pas donné leur accord. De ce fait la cartographie de cet habitat sur le secteur reste imprécise. Dans les zones où les espèces caractéristiques des prés salés atlantiques ont été observées par le bureau d'études Ecosystèmes (2005) ou la Maison de l'Estuaire (2004), l'habitat a été cartographié en mosaïque avec les prairies.

Menaces existantes ou potentielles :

Les risques de détérioration sont liés aux remblaiements, à l'utilisation de produits phytosanitaires ou au pâturage s'il est trop intensif. Au contraire, un abandon de l'entretien du milieu par fauche ou pâturage pourrait également menacer cet habitat de disparition au profit de la roselière.

Par ailleurs le maintien de cet habitat est directement lié, d'une part aux entrées périodiques d'eau saumâtre dans le marais, et d'autre part au fonctionnement hydrologique du bassin versant, les arrivées d'effluents agricoles pouvant générer des phénomènes d'eutrophisation des cours d'eau et des milieux récepteurs situés en aval.

Les préconisations de gestion de cet habitat sont présentées dans la fiche action n°3, chapitre C.

A.2.3.4 Dunes maritimes des rivages atlantiques

Dunes mobiles embryonnaires

Code Natura 2000 : 2110 – Superficie : 0,7 ha

Présentation générale de l'habitat :

Les dunes mobiles embryonnaires se développent sur une pente faible à nulle, immédiatement au contact supérieur des laisses de haute mer. Le substrat sableux est de granulométrie fine à grossière et est parfois mêlé de laisses organiques et de débris coquilliers. Ces dunes sont occasionnellement baignées par les vagues au moment des très grandes marées de vives eaux.

On y rencontre une végétation herbacée dominée par des graminées vivaces, présentant une seule strate et dont le recouvrement n'est jamais très élevé.

L'habitat est dominé floristiquement et physiologiquement par le Chiendent des sables (*Elymus farctus boreali-atlanticus*), parfois accompagné de quelques annuelles ou bisannuelles halo-nitrophiles comme la Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *Maritima*). Les autres espèces pouvant être présentes sont le Chardon bleu (*Eryngium maritimum*), l'Euphorbe du littoral (*Euphorbia paralias*), l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*), le Cakile maritime (*Cakile maritima*), le Pourpier de mer (*Honckenya peploides*) et la Soude brûlée (*Salsola kali*).



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Cet habitat résulte essentiellement des phénomènes locaux de sédimentation, notamment des dépôts de sables issus des dragages du chenal de la Seine. Il est localisé, dans sa forme la plus caractéristique, principalement au nord-est du littoral de Pennedepie au contact supérieur des cordons de galets et des laisses de mer.

Ces dunes embryonnaires sont peu développées sur le site car le trait côtier est soumis à des phénomènes importants d'érosion. Aussi elles sont très souvent absentes ou réduites à des fragments précaires. Dans ce dernier cas il est difficile de les distinguer de l'habitat « végétation vivace de rivages de galets » parmi lequel elles se développent de façon marginale. Cependant à l'est du site, les phénomènes locaux d'accrétion permettent le développement de dunes embryonnaires plus typiques.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Cet habitat est très menacé par la fréquentation pédestre ou motorisée qui est défavorable à son maintien. Ce phénomène engendre des formes très dégradées, discontinues ou fragmentaires de la dune embryonnaire. Elle est aussi d'une grande vulnérabilité vis à vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire du littoral suite aux aménagements estuariens, aux enrochements ou à la construction d'épis.

Globalement cet habitat est sensible aux interventions telles que le remodelage de la dune bordière, les aménagements touristiques ou portuaires et l'urbanisation du littoral.

Dunes mobiles à Oyat (*Ammophila arenaria* ssp. *arenaria*)

Code Natura 2000 : 2120 – Superficie : 1,1 ha

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou des lasses de haute mer. Le substrat est sableux, essentiellement minéral, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé de débris coquilliers. L'habitat n'est qu'exceptionnellement atteint par les vagues au moment des très grandes marées ou de certaines tempêtes.

La végétation psammo-halophile est adaptée et est favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de plage. L'habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par l'Oyat (*Ammophila arenaria* subsp. *Arenaria*). Il est caractérisé notamment par le Chardon du littoral (*Eryngium maritimum*), l'Euphorbe du littoral (*Euphorbia paralias*) et l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*).

**Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :**

D'une manière générale, l'évolution de cet habitat est directement dépendante des processus hydrosédimentaires et éoliens.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Cet habitat subit la pression à la fois de la dynamique naturelle liée à l'érosion marine et de la fréquentation humaine (passage d'engins motorisés, piétinement). Il présente des formes dégradées, discontinues ou fragmentaires sur le littoral de Pennedepie. Il fait souvent l'objet de remblaiements et dépôts en de nombreux endroits.

Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*Code Natura 2000 : 2130* – Superficie : 1,1 ha
Habitat prioritaire**Présentation générale de l'habitat :**

Cet habitat correspond à l'ensemble des végétations de pelouses pérennes ou à dominantes de plantes annuelles d'arrière dune sèche, qui se développent sur des substrats de granulométrie fine à grossière parfois mêlés de débris coquilliers ou décalcifiés. Dans les dunes du Nord de la France, ces pelouses sont en très forte régression du fait de la stabilisation des cordons dunaires et d'une dynamique de fermeture très active due à la régression importante des populations de lapins. Cet habitat étant représentatif du domaine biogéographique atlantique, sa conservation dans un bon état de conservation est prioritaire.

Il se caractérise par une végétation herbacée de pelouse très rase, ouverte à semi-fermée, présentant en général une seule strate, dominée par les espèces vivaces parmi lesquelles les Graminées cespiteuses. Un tapis bryo-lichénique est parfois très développé et associé à diverses plantes annuelles.

**Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :**

La dune grise présente sur le site est constituée d'un cordon de galet ancien et fixé. Elle se rattache à l'association phytosociologique à *Phleum arenarium* et *Tortula ruraliformis* (=Phleo-Tortuletum), qui est bien développée en France sur les côtes flamandes et picardes jusqu'à la Somme.

Cette dune grise se caractérise par un important tapis cryptogamique dominé par *Tortula ruraliformis* piqueté de nombreuses espèces thérophytiques (*Phleum arenarium*, Céraistes, etc.).

Les apports de sables récents et occasionnels liés à une accretion nouvelle du cordon dunaire en avant de la dune grise entraîne l'apparition de nombreuses espèces caractéristiques et compagnes des dunes embryonnaires et mobiles (*Ammophila arenaria*, *Calystegia soldanella*, *Crithmum maritimum*, *Elymus farctus subsp. Boreoatlanticus*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Honckenya peploides*, etc.). Aussi cette dernière s'est probablement formée dans des conditions sédimentaires bien différentes de celles observées actuellement. Les apports de sable étaient vraisemblablement absents sans quoi l'association à *Phleum arenarium* et *Tortula ruraliformis* n'aurait pu s'exprimer.

Menaces existantes et/ou potentielles :

La fréquentation piétonne et motorisée observée actuellement entraînera à terme si elle perdure ou se développe une modification de la composition floristique et une dégradation du tapis végétal.

Le mélilot blanc (*Melilotus albus*) se développe en marge et commence à coloniser la dune grise. Cette légumineuse à fort pouvoir colonisateur représente un danger pour le maintien de la végétation typique de cet habitat. Elle devra donc faire l'objet d'une attention toute particulière.

La dynamique de fermeture encore limitée à partir des habitats boisés en marge de la dune est à surveiller afin d'intervenir en cas d'un enfrichement conséquent.

Dunes à *Hippophae rhamnoides*

Code Natura 2000 : 2160 – Superficie : 0,8 ha

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat naturel est caractérisé par l'argousier (*Hippophae rhamnoides*), sous l'aspect d'une formation forestière d'argousiers colonisatrice de la dune.

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations de fourrés arrière-dunaires à argousier *Hippophae rhamnoides*.

Ce type d'habitat est normalement assez fréquent dans les dépressions et sur les arrières dunes des grands massifs dunaires du littoral nord de la France.



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Il est relativement marginal sur le site où il se retrouve directement au contact supérieur de l'habitat « végétation vivace des rivages de galets » dans sa forme la plus caractéristique.

Compte tenu des facteurs écologiques et du caractère dynamique, qui caractérisent cet habitat, la gestion est basée dans la mesure du possible sur la non intervention.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Aucune menace existante particulière ne pèse sur cet habitat

Toutefois, développés en milieu humide, même temporairement, les fourrés à argousier sont sensibles à tout abaissement du niveau de la nappe. Toute opération de drainage ou d'assèchement de l'arrière dune est donc à proscrire.

Les autres causes de destruction de cet habitat pourraient être les remblaiements, les décharges, l'urbanisation du cordon littoral, ou encore le colmatage éolien des dépressions ou l'enrésinement.

A.2.3.5 Habitats d'eau douce

Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

Code Natura 2000 : 3140

Répartition : habitat présent dans 13 mares sur 19

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat englobe toutes les communautés d'eaux douces de bordures ou des parties profondes des mares, dans lesquelles les characées constituent soit des végétations à l'état pur, soit des végétations mixtes de charophycées et de végétaux supérieurs.

Les characées sont des espèces pionnières, vernales ou estivales, peu concurrentielles, qui peuvent rapidement disparaître au profit d'autres végétations aquatiques vivaces, si le milieu dans lequel elles se développent n'est pas rajeuni.

Ces végétations peuvent supporter des conditions d'exondations estivales et sont tolérantes au sel.

Les peuplements de charophycées peuvent être monospécifiques ou composés d'espèces appartenant à un ou plusieurs genres : *Chara*, *Nitella*, *Tolypella*, *Nitellopsis*, *Lamprothamnion*. Des peuplements pionniers peuvent apparaître dans des eaux mésotrophes peu profondes et ne se maintenir que quelques années. Plus rarement les charophycées persistent en tant qu'espèces compagnes au sein d'associations variées des bordures aquatiques et sont les reliques d'une végétation de charophycées initialement exclusive.



Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Les résultats des inventaires menés en 2005 par le bureau d'études ECOSYSTEMES montrent que 13 mares de chasse sur les 19 actuellement existantes présentent des herbiers de Characées.

Les espèces de Characées rencontrées semblent peu diversifiées. Deux taxons ont été repérés, *Chara vulgaris* et *Chara vulgaris* var. *longibracteata*. Le premier, cosmopolite, se développe préférentiellement dans les milieux neufs ou souvent remaniés et alcalins. Une analyse plus approfondie et systémique de ces algues devrait probablement mettre en évidence d'autres espèces de Characées. Les inventaires réalisés par ECOSYSTEMES n'ayant pas faits l'objet de relevés phytosociologiques, il est impossible de préciser à quel groupement végétal ces herbiers de Characées peuvent être rattachés.

Par ailleurs, selon les mares, d'autres espèces enracinées flottantes (Callitriche des marais, Callitriche à fruits plats et Renoncule aquatique) ou enracinées immergées (Potamot fluet ou Potamot pectiné), sont également présentes avec les Characées. Sans relevé phytosociologique, il est impossible d'apprécier si ces espèces forment un groupement rattaché au *Ranunculion aquatilis* ou au *Potamion* ou si ces espèces sont compagnes des groupements à Characées. Il est donc difficile de déterminer si les herbiers de Characées forment ou non une mosaïque avec d'autres groupements de végétations aquatiques enracinées.

Les herbiers de Characées couvrent des surfaces généralement importantes dans les mares et sont bien souvent situés dans la zone centrale plus profonde. Lors de la mise en assec de la mare, les

Characées blanchissent et se dessèchent. Elles redémarrent leur développement lors de la remise en eau, réalisée en août.

Correspondance phytosociologique : classe des *Charetea fragilis* F Fukarek ex Krausch 1964

Menaces existantes et/ou potentielles :

L'eutrophisation des milieux, l'envasement et le développement des héliophytes sont responsables de la régression générale des communautés végétales caractéristiques de cet habitat au niveau européen.

Au niveau de la gestion, ces végétations sont ainsi dépendantes des pratiques d'entretien des plans d'eau : gestion des niveaux d'eau, de l'envasement, emploi d'herbicides, utilisation de ces milieux aquatiques par l'homme et des ceintures de végétation.

Sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », la gestion particulière des niveaux d'eau (assec dès le printemps, remise en eau en août) et l'entretien régulier de la végétation des mares de chasse, par la fauche, le faucardage manuel et/ou le broyage du fond de la mare, semble favoriser le maintien des groupements pionniers à Characées et limiter l'envahissement par les hydrophytes plus compétitives.

D'après M. BIGNON (ECOSYSTEMES, 2005), cet habitat serait sur le secteur dans un bon état de conservation.

Les préconisations de gestion de cet habitat sont détaillées dans la fiche action n°2, chapitre C.

Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*Code Natura 2000 : 3260
Habitat cartographié en linéaire**Présentation générale de l'habitat :**

L'habitat englobe toutes les communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans renoncules. Il s'agit de végétations normalement dominées par des renoncules, des potamots, des callitriches, ainsi que diverses hydrophytes submergées et des formes aquatiques d'amphiphytes, mais aussi des communautés de bryophytes.

Il présente une certaine autonomie fonctionnelle régulée par le cycle hydrologique. Il est parfois dépendant des pratiques d'entretien de la ripisylve et de restauration de l'écoulement, pour les zones amont, et des divers travaux d'hydraulique agricole, pour la potabilisation des eaux ou pour l'hydroélectricité dans les zones médianes et aval.

**Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :**

Les cours d'eau concernés sont considérés comme étant de bonne qualité biologique. Ils sont à salmonidés dominants. Des relevés de terrain supplémentaires devront être réalisés afin de définir plus précisément l'état de conservation de cet habitat et ses potentialités d'accueil vis-à-vis des espèces piscicoles notamment pour les espèces migratrices (lamproies et truite de mer).

Le chabot et l'écrevisse à pattes blanches, espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » et potentielles sur le site, sont associées et dépendent également de cet habitat.

Menaces existantes et/ou potentielles :

La dégradation des végétations caractéristiques de cet habitat pourrait être causée par une altération de la qualité physique de ces cours d'eau (recalibrages, augmentation de l'inclinaison ou artificialisation des berges...), ou une altération de leur qualité écologique (augmentation de la teneur en matières en suspension, augmentation des teneurs en nutriments, diminution de la teneur en oxygène, pollutions). Le maintien de cet habitat va donc dépendre non seulement de la façon dont ces cours d'eau sont entretenus, mais aussi de la gestion de leur bassin versant, majoritairement situé en dehors du site Natura 2000.

Le manque d'informations relatives à l'état écologique de ces cours d'eau et aux méthodes d'entretien suivies par les propriétaires riverains ne permettent à ce jour ni d'évaluer l'état de conservation de cet habitat, ni de définir des préconisations de gestion précises.

A.2.3.6 Prairies humides semi-naturelles

Prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis*

Code Natura 2000 : 6510
Habitat non cartographié

Présentation générale de l'habitat :

Ce sont des prairies de fauche présentes en France des étages planitiaire à sub-montagnard. Elles sont généralement peu à assez fertilisées et sont riches en espèces végétales. Elles relèvent des alliances de l'*Arrhenatherion* et du *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. Ces prairies doivent leur richesse floristique au fait qu'elles soient exploitées de manière extensive le plus souvent et uniquement par la fauche. Celle-ci n'est alors effectuée qu'après la floraison des graminées, une voire deux fois par an.



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Dans certaines parcelles exploitées par la fauche, les prairies sont composées par des espèces caractéristiques des prairies maigres et humides de fauche de la classe des *Agrostio stoloniferae-Arrhenatheretalia elatioris* (de Foucault 84). Par ailleurs, elles abritent par endroit une espèce très rare d'orchidée, l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*) (ECOSYSTEMES, 2005), également caractéristique des prairies fauchées et exploitées extensivement.

Toutefois, les terrains propices à l'expression de cet habitat n'ont pas été prospectés, afin de respecter le souhait des propriétaires privés. C'est pourquoi le manque d'information précise sur la composition du cortège floristique de ces prairies et leur répartition spatiale n'a pas permis de caractériser précisément cet habitat ni de le cartographier.

Menaces existantes ou potentielles :

Ces prairies pourraient être menacées essentiellement par une modification des pratiques agricoles (augmentation des amendements, augmentation de la période de pâturage).

A.2.3.7 Autres enjeux

Les **habitats considérés comme non éligibles** directement à la directive européenne (prairies humides, roselières, etc.) présentent néanmoins un **intérêt régional et national fort** et jouent surtout un **rôle fonctionnel fondamental pour l'ensemble du site** qui justifie leur inclusion dans le périmètre Natura 2000.

A.2.4 Espèces recensées au titre de la directive Habitats

Cartographie des stations d'espèces : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».

Ne sont ici prises en compte que les **espèces animales** listées dans l'annexe II de la directive « Habitats ».

Les données ci-après se basent sur les données des fiches ZNIEFF de type I « Ruisseau des Quatre Nations » et « Ruisseau de Saint-Georges », les prospections de terrain effectuées en 2002 et 2003 par l'équipe de la Maison de l'Estuaire et sur les éléments fournis par le Conseil supérieur de la pêche.

Les terrains privés n'ayant pas été prospectés à la demande des propriétaires, les amphibiens et les invertébrés n'ont pas fait l'objet d'inventaire sur ce secteur.

A.2.4.1 Poissons

Le chabot a été recensé dans le cadre des inventaires ZNIEFF du ruisseau des quatre Nations et du ruisseau de Saint-Georges. La lamproie de rivière a été observée en fraie à l'exutoire du ruisseau de Saint-Georges par la Maison de l'Estuaire et la Cellule de Suivi du Littoral Haut-Normand, la Lamproie marine, qui fréquente l'estuaire de Seine, pourrait également être présente.

La lamproie marine (*Petromyzon marinus*)

Code Natura 2000 : 1095
Espèce potentielle

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II

Convention de Berne : annexe III

Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : France : Vulnérable

Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins, est interdite par l'article R. 236-49 du code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 40 cm.

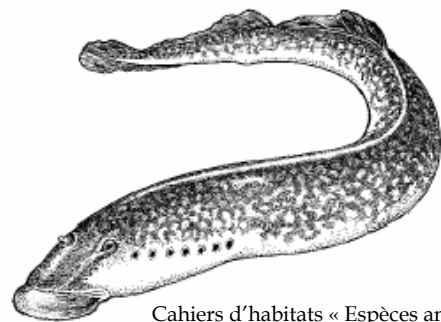
Présentation générale de l'espèce :

Description, biologie et écologie

La lamproie marine possède un corps anguilliforme lisse et sans écailles, et 7 paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête par où l'eau qui a transité dans l'appareil branchial est évacuée. La bouche infère est dépourvue de mâchoire et constituée en ventouse ; le disque oral qui, ouvert, a un diamètre plus large que le corps, est bordé de papilles aplaties et couvert de nombreuses dents cornées jaunâtres disposées en séries radiales. La bouche est encadrée d'une lame infraorale et d'une dent supraorale. La taille de la lamproie marine est en moyenne de 80 cm (900-1000 g) et peut atteindre 120 cm pour plus de 2 kg. Sa coloration est jaunâtre, marbré de brun sur le dos.

La Lamproie marine est l'une des plus grandes espèces parasites anadromes. A la fin de l'hiver, elle quitte les eaux côtières et remonte, la nuit, dans les rivières jusqu'à plus de 500 km de la mer.

La reproduction a lieu de fin avril à fin mai à des températures de 15 à 18°C en France sur des zones typiques : faciès de plat courant (> 40 cm/s) et profond (> 50 cm). L'espèce construit un



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

vaste nid en forme de cuvette (d'un diamètre pouvant atteindre 2 m) sur un substrat constitué de galets et de graviers. Les œufs très nombreux (230 000/kg) se collent sous les pierres du nid, puis les géniteurs meurent après la reproduction. Les larves ammocètes de 5 mm éclosent après 10-15 jours puis s'enfouissent dans le sable du nid. Après 35-40 jours (10 mm), elles gagnent les "lits" d'ammocètes, zones abritées et sablo-limoneuses pour rester dans un terrier pendant 5 à 7 ans. La métamorphose a lieu à une taille de 130-150 mm (août-octobre). Les sub-adultes, bleuâtres, à l'extrémité caudale pigmentée, dévalent la rivière la nuit en automne et gagnent la mer en hiver. Leur croissance marine, rapide, dure probablement 2 ans, en parasitant diverses espèces de poissons.

La nourriture des larves est constituée de diatomées, d'algues bleues, de débris organiques filtrés face au courant. Les adultes vivent en mer, en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang : aloses (*Alosa* spp.), éperlans (*Osmerus eperlanus*), harengs (*Clupea harengus*), lieus jaunes (*Pollachius pollachius*), saumons (*Salmo* spp.), mulets, morues (*Gadus morhua*).

Répartition géographique, évolution et état des populations

Largement étendue en France au début du siècle, l'aire de répartition s'est, depuis cette époque, considérablement réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. L'espèce, rare en limite septentrionale actuelle de répartition (Finlande, Suède, Angleterre) et dans le Rhin, est présente en France dans les petits fleuves bretons, en Loire, en Gironde, dans l'Adour, dans le Rhône et un certain nombre de cours d'eau côtiers méditerranéens. Plus au sud, l'espèce est exploitée au Portugal et sur les côtes occidentales de l'Italie.

Spécificités de l'estuaire de Seine :

La lamproie marine remontait jadis la Seine jusqu'au département de l'Aube ; en 1960 elle ne fréquentait déjà plus que rarement la Seine.

Elle n'a pas été observée récemment sur le site Estuaire de Seine ; en revanche, sa présence a été notée plus en amont dans la Seine (de Poses à Vieux Port) : observation en juin 2004 d'un individu au stade ammocète ; observations en juin 2003 d'individus au stade adulte, peu nombreux, et en cours de dévalaison avec toutefois des gonades encore pleines ; et observations d'individus plus en aval en 1996. Si la présence de la lamproie marine dans l'estuaire de la Seine est potentielle du fait de son passage obligé par l'estuaire lors de sa migration anadrome dans la Seine, la question se pose encore en ce qui concerne la présence de frayères potentielles en aval du barrage de Poses, et la fonctionnalité de la reproduction de cette espèce dans la Seine et dans les petits ruisseaux qui se jettent dans l'estuaire.

Diagnostic de l'espèce sur le site :

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes. En effet, la capacité de la lamproie marine à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs.

Au niveau des frayères, les lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...). De plus, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation (milieu réducteur) des sédiments peu favorable à ces espèces.

C'est pourquoi un certain nombre d'activités anthropiques sont à l'origine de la régression de l'abondance de la lamproie marine dans la Seine et ses affluents : barrages, recalibrages, dragages, pollutions, etc. Les facteurs qui limitent la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 ne sont donc pas afférents à celui-ci. L'aspiration par les dragages ainsi que les prises accidentelles par les pêcheries peuvent toutefois représenter des causes de mortalité potentielle au niveau de l'estuaire.

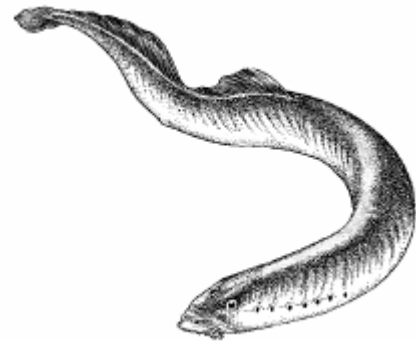
La lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)

Code Natura 2000 : 1099

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et V**Convention de Berne : annexe III**Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})**Cotation UICN : Monde : Faible risque (quasi menacé) ; France : Vulnérable**Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins est interdite par l'article R. 236-49 du code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 20 cm.***Présentation générale de l'espèce :****Description, biologie et écologie**

Tout comme la lamproie marine, la lamproie de rivière possède un corps anguilliforme lisse et sans écailles, et 7 paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête par où l'eau qui a transité dans l'appareil branchial est évacuée. Sa bouche infère est dépourvue de mâchoire, constituée en ventouse. Le principal critère distinctif avec la lamproie marine, hormis sa plus petite taille, est le disque oral, de diamètre moins large que le corps quand il est ouvert, et bordé de papilles larges et aplaties, plus longues ventralement ; les séries dentaires sont absentes sur les champs latéraux et postérieurs du disque ; on observe la présence de 3 paires de dents circum-orales endolatérales et de lames infra et supra-orales orangées. La taille moyenne de la lamproie fluviatile est de 25-35 cm (50-70 g) mais peut varier de 18,5 à 50 cm (30 à 150 g) ; sa coloration est bleuâtre à brun-vert sur le dos et bronzée sur les flancs, sans marbrures.

Cahiers d'habitats « Espèces animales »



C'est une espèce parasite, migratrice, amphihaline qui remonte les rivières en automne (en Garonne et Dordogne) ou au printemps pour aller y frayer en eaux courantes de mars à mai (pour des températures de 10 à 14°C en France), sur des fonds de graviers dans la partie moyenne des rivières et sur leur chevelu ; le nid, d'une taille de 40 cm, n'est élaboré qu'avec des graviers et du sable. Les géniteurs meurent également après la reproduction. Sa fécondité est plus élevée que celle de la lamproie marine (375 à 405 000 ovules/kg) ; les larves ou "ammocètes" gagnent les "lits d'ammocètes" après 5 jours et restent enfouies de 3 à 6 ans. La métamorphose a lieu à une taille de 90-150 mm (juillet-octobre). Les sub-adultes argentés, bleuâtres, à l'extrémité caudale non pigmentée, dévalent la rivière la nuit surtout de mars à juin. La croissance marine, rapide, dure probablement 2,5 à 3 ans ; les adultes vivent en mer en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang : aloses (*Alosa* spp.), éperlans (*Osmerus eperlanus*), harengs (*Clupea harengus*), lieus jaunes (*Pollachius pollachius*), saumons (*Salmo* spp.), mulets.

Répartition géographique, évolution et état des populations

Sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord (Golfe de Bosnie, côtes britanniques, irlandaises et du Sud de la Norvège) jusqu'aux côtes atlantiques portugaises et des mers Ligurienne et Tyrrhénienne.

Abondante en France au début du siècle, l'espèce est devenue globalement rare dans une aire réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau.

Elle a fortement régressé, voire disparu, dans certains bassins depuis 40 ans.

Actuellement, l'espèce est rare dans le Rhin, présente le long des côtes atlantiques françaises, probablement dans quelques petits fleuves bretons, en Loire et en Gironde.

Spécificités de l'estuaire de Seine :

Cette espèce est observée régulièrement dans l'estuaire de la Seine, dans le secteur endigué, dans le sud de l'estuaire ainsi qu'au nord de l'embouchure de l'estuaire, tout au long de l'année. Les observations concernent à la fois des sub-adultes qui viennent de se métamorphoser et de dévaler, et des adultes (CSLHN, 2004). Cette espèce se reproduit donc dans la Seine, et fréquente l'estuaire de la Seine tout au long de l'année.

Sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », elle a été observée à l'embouchure du Ruisseau de Saint-Georges en 2002 (DUHAMEL et DUMONT com. pers.), mais la fonctionnalité des ruisseaux de Pennedepie reste méconnue par rapport aux poissons migrateurs.

Diagnostic de l'espèce sur le site :

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes pour la Lamproie fluviatile. En effet, sa capacité à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs.

Au niveau des frayères, les Lamproies ont également besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...). De plus, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation (milieu réducteur) peu favorable à ces espèces.

Cette espèce a ainsi fortement régressé dans le bassin de la Seine en raison des mêmes menaces d'origine anthropique, que celles évoquées pour la Lamproie marine, à savoir la mauvaise qualité de l'eau de la Seine et de ses affluents, les barrages et la dégradation générale des habitats (frayères, abri des larves ou " lits à ammocètes ").

Les facteurs qui limitent la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 ne sont donc pas afférents à celui-ci. L'aspiration par les dragages ainsi que les prises accidentelles par les pêcheries peuvent représenter des causes de mortalité potentielle au niveau de l'estuaire.

Le chabot (*Cottus gobio* L.)Code Natura 2000 : 1163
Présence à confirmer

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II

Présentation générale de l'espèce :Description, biologie et écologie :

Petit poisson de 10-15 cm au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie, fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses, portant 2 petits yeux haut placés. Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

Le chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux.

Espèce territoriale sédentaire, le chabot a plutôt des mœurs nocturnes. C'est une espèce pétricole, ce qui lui permet de se confondre par mimétisme au milieu rocheux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. Très vorace, le chabot est carnassier et se nourrit de larves et de petits invertébrés benthiques (chironomides, simuliidés, plécoptères, trichoptères...). Il peut également consommer des œufs frais et des alevins de poissons, notamment ceux de la Truite de rivière (*Salmo trutta*) et même s'attaquer à ses propres œufs en cas de disette.

Répartition géographique, évolution et état des populations

L'espèce est répandue dans toute l'Europe (surtout au nord des Alpes), jusqu'au fleuve Amour, en Sibérie, vers l'est. Elle est par contre absent en Irlande, en Ecosse et dans le sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le val d'Aran aux sources de la Garonne.

Le chabot présente une très vaste répartition en France. On le trouve dans les rivières près du niveau de la mer jusqu'à des altitudes de 900 m dans le massif Central, dans le Cantal à 1200 m et dans les Alpes à 2380 m.

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages.

Spécificités de l'estuaire de Seine :

Le chabot a été répertorié sur le site au niveau du secteur « Falaises », dans les cours d'eau localisés au pied des falaises de la Cerlangue, en rive nord de la Seine.

L'espèce a également été recensée par le CSP en 1990 dans le ruisseau de Saint-Georges et celui des quatre Nations, mais sa présence reste à confirmer sur le secteur même.

Diagnostic de l'espèce sur le site :

D'une façon générale l'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau. La pollution de l'eau par les divers polluants d'ordre chimique : herbicides, pesticides et engrais ou effluents industriels entraînent des accumulations de résidus qui provoquent baisse de fécondité, stérilité ou mort d'individus.

Certains cours d'eau présents sur le site Natura 2000 présentent des critères favorables à la présence du Chabot, toutefois les observations ne sont pas suffisantes pour établir un diagnostic.

A.2.4.2 Crustacés

L'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet)

Code Natura 2000 : 1092
Espèce potentielle

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et V

Convention de Berne : annexe III

Espèce d'écrevisse autochtone protégée (art. 1er) : à ce titre, il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers à cette espèce.

L'espèce est également concernée par des mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche : mesures portant sur les conditions de pêche (engins spécifiques : balances. Code rural, art. R. 236-30) ; temps de pêche limité à 10 jours maximum par an (Code rural, art. R. 236-11) ; taille limite de capture de 9 cm (décret n°94-978 du 10 novembre 1994). La pêche de l'espèce est interdite dans certains départements.

Cotation UICN : Monde : Vulnérable ; France : Vulnérable

Présentation générale de l'espèce :

Description, biologie et écologie :

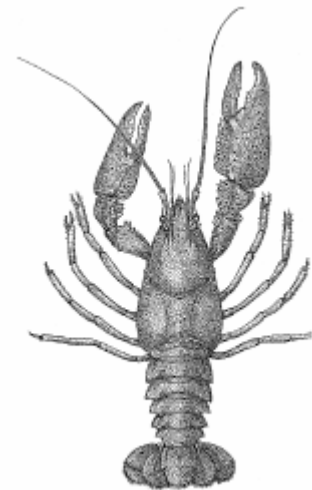
L'aspect général de cette espèce rappelle celui d'un petit homard. Le corps est généralement long de 80-90 mm, pouvant atteindre 120 mm pour un poids de 90 g. La coloration est généralement vert bronze à brun sombre, elle peut être dans certains cas rares bleutée ou de teinte orangée ; la face ventrale est pâle, notamment au niveau des pinces (d'où son nom d'écrevisse à "pattes blanches").

L'écrevisse à pattes blanches est relativement peu active en hiver et en période froide. Reprenant son activité au printemps, ses déplacements sont, en dehors de la période de reproduction, limités à la recherche de nourriture. Elle présente un comportement plutôt nocturne (quête de nourriture). Pendant la journée, elle reste généralement cachée dans un abri.

L'écrevisse à pattes blanches se nourrit principalement de petits invertébrés (vers, mollusques, phryganes, chironomes...), mais aussi de végétaux (terrestres ou aquatiques), de larves, têtards de grenouilles et petits poissons.

Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux et son optimum correspond aux "eaux à truites". Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée, neutre à alcaline et d'une température relativement constante pour sa croissance (15-18°C).

L'écrevisse à pattes blanches subit la concurrence d'écrevisses américaines introduites plus prolifiques et plus résistantes à la dégradation des biotopes et pouvant fréquenter les mêmes habitats.



Répartition géographique, évolution et état des populations

L'écrevisse à pattes blanches est une espèce européenne, principalement présente en Europe de l'Ouest. Peuplant naturellement l'ensemble du territoire français, elle a cependant disparu de certaines régions sous la pression des perturbations environnementales (nord, nord-ouest). Encore représentée dans la moitié sud elle y est parfois abondante, mais dans des zones restreintes.

Colonisant tout type de milieu, on la trouve aussi bien en plaine qu'en montagne (des populations sont connues à 1 200 m d'altitude dans la Massif central : lac Pavin et ruisseaux du Haut-Allier).

Cette écrevisse est également présente en Corse, dans le bassin du Fium Alto, après son introduction en 1920.

Au XIX^e siècle, les populations étaient abondantes et l'écrevisse à pattes blanches colonisait l'ensemble du territoire. Actuellement, les peuplements ont dangereusement régressé subissant l'action conjuguée de la détérioration des biotopes liée à l'activité anthropique (pollution de l'eau, rectification des cours avec destruction des berges, exploitation forestière ou agricole...) et des introductions d'espèces (poissons ou écrevisses exotiques concurrentes).

Spécificités de l'estuaire de Seine :

L'écrevisse à pattes blanches pourrait encore être présente dans le ruisseau des Quatre Nations et celui de Saint-Georges, particulièrement en amont de ce dernier où elle a été observée en forte quantité par le CSP en 2005. Sa présence sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » reste à confirmer.

Diagnostic de l'espèce sur le site :

D'une façon générale, l'espèce peut tendre à disparaître si son biotope naturel est dégradé. La libération de produits toxiques dans l'eau peut lui être préjudiciable de manière plus ou moins importante selon la nature et la concentration des substances incriminées (métaux lourds, engrais, produits phytosanitaires...) et le mode de contamination : pollution directe massive ou pollution chronique plus ou moins indirecte. Enfin, la multiplication des manipulations de la faune (introduction d'espèces exogènes - écrevisses ou Rat musqué -, repeuplement piscicole ou déversement de poissons en forte densité) a pour conséquence d'augmenter des risques de compétition, de prédation et de pathologie.

Sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », le manque de données concernant non seulement l'espèce mais également les modes de gestion et les usages des cours d'eau, ne permettent pas d'établir un diagnostic.

A.2.5 Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation

Cartographie des habitats : consulter la planche 1 de l'atlas cartographie (Tome 7), thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Tableau 2 : synthèse des superficies des habitats cartographiés sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » (les habitats d'intérêt communautaire sont notés en gras, les végétations annuelles des laisses de mer (1210) et les rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (3260) ne sont pas incluses dans le calcul des superficies, celles-ci étant considérées comme des habitats linéaires)

Type d'habitat naturel	Superficie en ha
Végétation annuelle des laisses de mer (1210)	\
Végétations vivaces des rivages de galets (1220)	4,1
Dunes mobiles embryonnaires (2110)	0,7
Dunes mobiles à Oyat des sables (2120)	1,1
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (2130)	1,1
Dunes à Argousier faux néprun (2160)	0,8
Prés salés (en mosaïque avec des prairies humides ou roselières) (1330)	4,6
Eaux saumâtres abritant une mosaïque d'herbiers à Characées et d'herbiers à Ruppie maritime (3140&cf. 1130)	1,2
Eaux douces abritant des herbiers à Characées (3140)	4,2
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> (3260)	\
Prairies maigres de fauche de basse altitude à <i>Alopecurus pratensis</i> (6510)	\
Eaux douces stagnantes (Cor. 22)	3,2
Mégaphorbiaies mésotrophes à Reine des prés (Cor. 37.1)	1,6
Prairies humides eutrophes ou de fauche (Cor. 37.2 ou 37.2*38.2)	10,3
Roselières (Cor. 53.1)	13,7
Plantation de peupliers (Cor. 83.3211)	1
Alignement d'arbres et haies (Cor. 84.1)	1,2
Habitations (Cor. 86.2)	0,1
Terrains en friche (Cor. 87.1)	0,4
Zones rudérales (Cor. 87.2)	0,3
Total	49,6

D'après les informations bibliographiques et celles récoltées sur le terrain par la Maison de l'Estuaire en 2004 et par la bureau d'études Ecosystèmes en 2005, les habitats d'intérêt communautaire couvrent plus du quart de la superficie du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie ».

Ils se répartissent ainsi entre :

- ✓ le cordon littoral, composé par une mosaïque de bancs de galets et de maigres dunes en constante évolution, dont le développement est davantage marqué au nord est du secteur, où le phénomène d'érosion du littoral semble le moins marqué ;
- ✓ les prairies et roselières arrière littorales soumises à l'influence épisodique des marées, où se développent des taches de prés salés atlantiques ;
- ✓ la plupart des mares de chasses, abritant des herbiers à Characées ou à Ruppie maritime ;
- ✓ et les rivières.

Rappelons que plus de la moitié des terrains n'a pas été prospectée (prairies et roselières). Or il est probable que ces terrains abritent des habitats d'intérêt communautaire comme des prés salés atlantiques (1330) ou des prairies maigres de fauche (6510).

Cartographie de l'état de conservation des habitats de l'annexe I de la Directive : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Etat de conservation des habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » »

Tableau 3 : synthèse de l'état de conservation¹² des habitats et des espèces d'intérêt communautaire du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »

Grandes unités écologiques	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Habitat de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce
Habitats côtiers et végétations halophytiques	Herbiers à Ruppie maritime (cf1130)		Inconnu
	Végétation annuelle des laisses de mer (1210)		Moyen Dans les secteurs d'érosion active, l'habitat se présente sous une forme très fragmentaire et appauvrie
	Végétation vivace des rivages de galets (1220)		Moyen Lorsque les cordons de galets se stabilisent, les espèces typiques de l'habitat disparaissent par la fermeture du milieu. Phénomène de rudéralisation.
	Prés salés atlantiques (1330)		Inconnu
	Dunes mobiles embryonnaires (2110)		Mauvais Localement très dégradées par la fréquentation, Se développent selon le contexte sédimentaire local
	Dunes mobiles à Oyat (2120)		Mauvais En mauvais état de conservation général sous l'effet de la fréquentation et des dépôts de déchets
	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (2130)		Bon
	Dunes à Argousiers (2160)		Bon
Habitats d'eau douce	Eaux oligo-mesotrophes calcaires avec végétation benthique à characées (3140)		Bon , d'après les conclusions émises par le bureau d'études Ecosystèmes
	Rivière des étages planitiaire à montagnard (3260)		Inconnu
Prairies humides semi-naturelles	Prairies maigres de fauche de basse altitude à <i>Alopecurus pratensis</i> (6510)		Inconnu
Poissons	Lamproie de rivière (E1099)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu pour l'espèce mais observation d'un individu en période de reproduction

¹² Les critères d'évaluation et les termes qualifiant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire, pris pour référence dans ce tableau, sont ceux définis dans le cahier des charges définissant les méthodes d'inventaire et de cartographie qui a été élaboré au niveau régional par la DIREN Haute-Normandie (DIREN HAUTE-NORMANDIE, 2004).

Grandes unités écologiques	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Habitat de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce
	Lamproie marine (présence potentielle) (1095)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu
	Chabot (présence à confirmer) (1163)	Ruisseaux de Saint-Georges, des Quatre Nations, du Douet-Merderet et fossés	Inconnu
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches (présence à confirmer) (1092)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu

En terme de superficie, l'état de conservation d'une grande partie des habitats d'intérêt communautaire demeure inconnu par manque d'informations précises sur leur caractéristiques : cortège floristique, structure végétale, tendance à l'évolution (habitat stable, en augmentation, en régression, etc.). C'est le cas des prés salés atlantiques (1330), des herbiers à Ruppie maritime (cf. 1130), des rivières avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (3260) et des prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis* (6510).

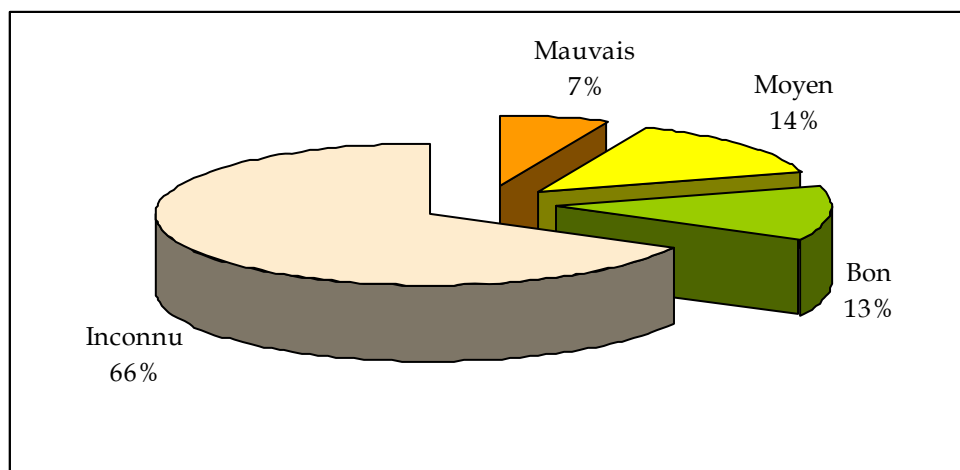
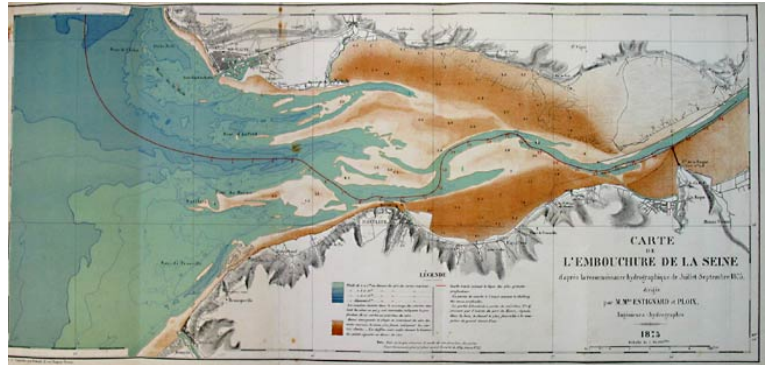


Figure 7 : répartition des habitats d'intérêt communautaire cartographiés selon leur état de conservation (l'information est exprimée en % de leur superficie totale sur le secteur).

A.3 BILAN DES ACTIVITES HUMAINES

A.3.1 Bref historique

Avant les aménagements du 19^{ème} siècle, l'estuaire était une **zone sauvage** soumise aux divagations du fleuve, découvrant puis recouvrant les dépôts alluvionnaires colonisés par une végétation herbacée. La frange la plus proche du chenal était soumise aux influences des marées, aux vagues et aux barres qui remontent dans l'estuaire. Le fleuve sapait les berges qui constituaient un sol instable et marécageux.



L'occupation humaine dans cet espace estuarien aux transformations rapides et violentes était donc éphémère, se limitant à des activités de **pâturage, de pêche et de chasse**.

Bien que situées en bordure de l'Estuaire de la Seine et à proximité de la commune de Honfleur, un port de commerce et de pêche en activité depuis le Moyen Age, les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie ont conservé un caractère rural. Le bocage parsemé de vergers témoigne encore d'une activité qui était centrée sur l'élevage et la fabrication de produits du terroir (cidre, calvados, produits laitiers).

A.3.2 L'activité agricole

Aujourd'hui, l'élevage a pour ainsi dire quasiment disparu sur le marais. Une poignée d'éleveurs bovins ou ovins exploitent encore certaines prairies, qui sont pour la plupart fauchées ; quelques unes sont pâturées en regain après une première fauche. Le détail des pratiques agricoles en matière de chargement, d'amendement ou d'utilisation de pesticides reste inconnu.

La ceinture végétale de deux mares situées en bordure du rivage est entretenue par le biais du pâturage et de la fauche.

L'activité agricole sur les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie est principalement axée sur la production de produits maraîchers, les terrains de production étant situés en dehors du secteur, et sur la transformation de la pomme. Les vergers sont visibles depuis le marais et sont situés à flanc de coteaux.

A.3.3 L'activité cynégétique

L'activité cynégétique est axée sur la chasse aux oiseaux d'eau, qui se pratique essentiellement de nuit à partir d'installations fixes (gabions). L'analyse de la mission aérienne de 1999 (IGN) a permis de recenser 19 mares de chasse au gibier d'eau. Ces mares sont toutes situées sur des propriétés privées.

Certains propriétaires de gabions font partie de l'Association des Chasseurs d'Oiseaux Migrateurs du Calvados, la plupart font également partie de l'Association des Propriétaires et Utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, qui s'est constituée au cours de la procédure d'élaboration du document d'objectifs, afin de défendre les droits des propriétaires et des usagers et de faciliter la communication avec l'opérateur du site Natura 2000 (voir l'avant-propos).

Une enquête auprès des 'gabionneurs', réalisée dans le cadre de l'étude menée par ECOSYSTEMES en 2005 (voir I. Annexe), a permis de mieux connaître les pratiques liées à l'activité cynégétique. Elles se traduisent principalement par l'entretien régulier des mares de hutte, afin de maîtriser le développement de la végétation aussi bien aquatique que de ceinture.

Sur le marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf, les pratiques d'entretien varient non seulement d'une mare à l'autre, selon leur situation (en roselière, en prairie, alimentée par des fossés ou par la pluie) et leur physionomie (peu profonde ou profonde), mais aussi d'une année à l'autre, selon les conditions climatiques (année sèche ou pluvieuse) et les moyens dont disposent les gabionneurs. De ce fait, les interventions pratiquées sur le marais sont rarement identiques d'une année sur l'autre.

Les deux principales pratiques d'entretien des mares consistent d'une part en la gestion des niveaux d'eau et d'autre part en la maîtrise de l'envahissement de la mare par les héliophytes et la végétation aquatique. Elles s'accompagnent également de pratiques plus marginales.

- La gestion des niveaux d'eau

La mise en assec des mares est engagée dès le printemps par évacuation de l'eau retenue pendant l'hiver et par évaporation naturelle. Elle permet au sédiment de se durcir et facilite l'entretien de la végétation durant l'été.

La remise en eau est réalisée progressivement avant l'ouverture de la chasse, par le biais des fossés alimentés par les ruisseaux s'écoulant du plateau, par la pluviométrie et pour deux mares situées en bordure du rivage, par de l'eau de mer lors des fortes marées.

- L'entretien de la végétation

Entretien de la végétation de ceinture et aux alentours de la mare :

La pratique la plus courante est la fauche, réalisée une à plusieurs fois pendant l'année, selon les besoins et la nature de la végétation. La fauche est souvent associée à un dépôt sur place de la végétation. La végétation peut également être exportée ou brûlée sur place.

Dans le cas des certaines mares situées au sein d'une roselière, les roseaux sont brûlés autour du gabion.

Entretien de la végétation à l'intérieur de la mare :

Sur les berges, la végétation est généralement et régulièrement fauchée. Le broyage, réalisé annuellement ou tous les deux ans, est une pratique rarement suivie (1 seule mare sur 19). Lorsqu'elle est effectuée avec l'aide d'un rotovator, cette pratique provoque un remaniement de la couche superficielle du sédiment de la mare. Le recours à des produits phytosanitaires (Glyphosate) s'observe sur 3 mares.

La remise en eau des mares au mois d'août permet le développement des herbiers aquatiques (dont les Characées (3140)). Dès que la végétation affleure à la surface de l'eau, elle est alors régulièrement fauchée ou faucardée manuellement jusqu'à la fin de la saison de chasse. L'enlèvement de la végétation, qui a pour but de maintenir une surface d'eau libre dans la mare, est réalisé par étapes et débute généralement par l'espace situé devant le gabion. Les herbes sont déposées au plus près, sur les berges.

- Autres pratiques plus marginales : le désenvasement et la plantation d'essences exotiques

Les mares de ce marais ne sont pas sujettes à un envasement important, les assècs annuels participent par ailleurs à l'accélération de la dégradation de la matière organique. De ce fait les opérations de désenvasement (curage) ne sont pas courantes. Trois mares ont récemment fait l'objet d'un curage, deux d'entre elles ont été approfondies et restent aujourd'hui continuellement en eau.

Les abords d'une mare ont fait l'objet d'une plantation de plantes d'origine exotiques (Thuyas).

Hormis le recours au curage total du plan d'eau, l'usage de produits phytosanitaires et l'introduction dans le milieu d'espèces exotiques, les autres pratiques d'entretien des mares liées à l'activité cynégétique, décrites ci-dessus, contribuent au maintien d'une végétation et d'une flore diversifiée et en particulier au maintien de trois habitats d'intérêt communautaire : les herbiers à *Ruppia* maritime (cf. 1130) et les herbiers à Characées (3140) et les prés salés atlantiques (1330) s'exprimant aux abords des mares (voir fiches action n°2 et 3, chapitre C.). Cela tient essentiellement à la diversité des techniques adoptées et au caractère aléatoire des périodes et des fréquences d'intervention.

Un problème important touche cependant les mares situées le long du rivage : le recul du trait de côte constaté au moins depuis 1947 grâce à l'analyse des photos aériennes prises par l'IGN (voir paragraphe A.1.1.2.4.). **Ce phénomène d'érosion menace la pérennité de certaines mares et des habitats d'intérêt communautaire qu'elles abritent, et contraint les propriétaires et les usagers riverains du littoral à effectuer des opérations ponctuelles de renforcement du cordon. Bien que ces opérations soient utiles pour la préservation des mares et des habitats associés, elles peuvent à contrario favoriser le développement d'une flore rudérale (suite à une modification de la nature du substrat) au niveau du cordon littoral ou modifier sa structure, et ainsi dégrader sensiblement l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire qui s'y expriment (comme les végétations des cordons de galets fixés (1220) ou celles des dunes embryonnaires (2110 et 2120)). Il est donc indispensable de définir des techniques de lutte contre l'érosion du cordon qui permettent par ailleurs de ne pas dégrader davantage les habitats littoraux cités précédemment (voir fiche action n°1, chapitre C.).**

Pour finir, le cordon littoral est également parcouru par un chemin sauvage qui est emprunté par des véhicules motorisés. Cette fréquentation fragilise d'autant plus le cordon littoral.

A.3.4 La pêche de loisir

Le ruisseau Saint-Georges et celui des Quatre Nations semblent de bonne qualité biologique et abritent plusieurs espèces telles que la truite de mer et le chabot. L'activité de pêche n'est pas organisée sur ces tronçons de rivière et chacun pratique son loisir à sa guise.

Un concours de pêche est organisé tous les ans sur la plage, les participants y pêchent le bar à marée haute (GORGEU B., comm. pers.).

A.3.5 Entretien des cours d'eau

Les propriétaires riverains des cours d'eau traversant le secteur sont tenus, selon la loi sur l'eau et à la demande de la préfecture (LEBRUN, comm. pers.), de les entretenir annuellement afin d'assurer le bon écoulement de l'eau : enlèvement de la végétation aquatique, entretien des berges, déblaiement de l'embouchure après certaines grandes marées... Ces opérations nécessitent parfois le recours à une pelle mécanique.

A.3.6 Foresterie

Le secteur du marais de Pennedepie compte une seule parcelle de culture ligneuse de peupliers, âgée environ d'une vingtaine d'années.

A.3.7 Industrie et artisanat

Les activités économiques des communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie sont essentiellement axées sur l'agriculture et le tourisme, le site n'est donc pas directement concerné par les activités industrielles.

Toutefois, la proximité du port de Honfleur, du chenal de la Seine par lequel transitent de nombreux bateaux et du port industriel du Havre présente un impact essentiellement paysager.

Par ailleurs les aménagements industrialo portuaires anciens, récents et à venir de l'estuaire de la Seine sont déterminants dans l'évolution sédimentaire du trait de côte et de fait ont vraisemblablement un impact indirect sur les habitats dunaires.

A.3.8 Infrastructures et urbanisme

A.3.8.1 Voies de communication et leurs abords

Les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie sont traversées sur un axe nord-est/sud-ouest par la route départementale 513, qui relie Honfleur à Trouville-sur-mer par la côte.

Deux voies communales sans issues traversant le marais donnent accès au littoral. On s'engage dans la première à la hauteur du lieu-dit Moulin Saint-Georges et dans la seconde à la hauteur du lieu-dit de la Planche de Pierre. Bien qu'elles soient interdites à la circulation, et que des petits parkings aient été aménagés dans le bourg, ces voies sont fréquemment empruntées par les voitures. Très souvent, et notamment en période estivale lorsque l'affluence est forte, les véhicules sont stationnés de part et d'autre des chemins ainsi que sur la dune ou les cordons de galets stabilisés. Ce phénomène menace fortement la conservation de ces habitats (piétinement, érosion et rudéralistaion).

Un chemin « sauvage », emprunté notamment par les véhicules (riverains, promeneurs et touristes), prend naissance au débouché des deux voies d'accès au rivage et longe sur plusieurs centaines de mètres le haut de plage. La dune embryonnaire et la dune mobile, qui sont très sensibles aux phénomènes de fréquentation, sont les plus affectées par son emprise.

A.3.8.2 Urbanisme

Le site ne compte qu'une seule habitation, située sur la commune de Cricqueboeuf, à la limite de la commune de Pennedepie, en bordure de plage. La maison est entourée d'un petit jardin clôturé. Aucun chemin ne dessert cette habitation, il semblerait que l'habitant emprunte le chemin sur la côte mentionné dans le précédent paragraphe.

Les deux communes sont soumises au Plan d'Occupation des Sols de l'Etablissement Public de Coopération Intercommunale de Honfleur, le marais étant classé en zone naturelle ND, sur laquelle toute nouvelle urbanisation est exclue. Ce P.O.S. a été révisé le 25 février 2002.

A.3.9 Loisirs – tourisme

Les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie sont situées dans un secteur présentant un fort attrait touristique :

- le territoire dévoile une grande diversité paysagère : le bocage, le marais, les grèves de Cricqueboeuf et de Pennedepie, les hauteurs de la Côte de Grâce, le bois du Breuil, la forêt de Saint Gatien,
- elles jouxtent la commune de Honfleur qui attire de nombreux touristes de part son patrimoine architectural et urbain de grande qualité, son port, son artisanat et ses restaurants,
- elles sont situées sur un axe de circulation côtier reliant Honfleur à Deauville,

La plage reliant Honfleur à Trouville-sur-Mer est ainsi régulièrement fréquentée par les promeneurs en vélo et à pied, tout particulièrement l'été. Plusieurs circuits pédestres ont été balisés, l'un d'entre eux permet de découvrir la patrimoine paysager (plage, marais, vergers, forêt) et bâti de Cricqueboeuf et de Pennedepie.

La plage de Pennedepie est aussi un point de départ pour la pratique du scooter des mers. Cela occasionne ainsi une fréquentation accrue des cordons dunaires.

Cette fréquentation importante du littoral génère une pollution diffuse non négligeable due aux déchets abandonnés par les promeneurs, qui s'ajoutent à ceux apportés par les marées.

Le Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels » a ainsi établi depuis 2003 un programme de ramassage des macro déchets (bouteilles, bidons...) sur la partie du littoral en domaine public maritime, en accord avec la Direction Départementale du Calvados.

Ce programme est établi pour un linéaire de 64 km de côte. Plusieurs passages sont effectués dans l'année, au printemps, en automne et/ou en hiver, de façon à respecter les périodes de nidification des oiseaux tels que le Gravelot à collier interrompu. L'opération consiste en un ramassage manuel des macro-déchets.

Trois passages ont été effectués en 2003 ; 130 m³ de déchets ont été ramassés sur la totalité du linéaire concerné. Sur le littoral de Pennedepie, d'une longueur de 2,4 km, presque 12 m³ ont été récoltés, ce qui représente deux fois et demi le volume moyen de déchets ramassés par km de côte. Deux passages ont été effectués en 2004 sur le littoral de Cricqueboeuf et de Pennedepie.

A.4 CROISEMENT DES DIAGNOSTICS ET DES ENJEUX

Le tableau 4 présente une analyse croisée de l'impact des principales actions liées aux activités socio-économiques recensées dans le cadre du diagnostic, vis-à-vis des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Tableau 4: Croisement des diagnostics et des enjeux par habitat et par espèce d'intérêt communautaire

Grandes unités écologiques	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible au titre de la directive « Habitats »	Habitat de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce	Actions actuelles assurant le maintien des habitats et des habitats d'espèces dans un bon état de conservation	Actions actuelles défavorables au maintien des habitats et des habitats d'espèces dans un bon état de conservation
Habitats côtiers et végétations halophytiques	Herbiers à <i>Ruppia</i> maritime (cf. 1130)		Inconnu	Apport périodique d'eau saumâtre Entretien de la végétation de ceinture par des méthodes manuelles ou mécaniques douces	Utilisation de produits chimiques Introduction d'espèces exotiques
	Végétation annuelle des laisses de mer (1210)		Moyen Dans les secteurs d'érosion active, l'habitat se présente sous une forme très fragmentaire et appauvrie	Nettoyage sélectif et manuel du haut de plage et de la laisse de mer	Sur fréquentation
	Végétation vivace des rivages de galets (1220)		Moyen Lorsque les cordons de galets se stabilisent, les espèces typiques de l'habitat disparaissent par la fermeture du milieu. Phénomène de rudéralisation.		Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets Remblaiements Opérations modifiant la structure naturelle du cordon de galets
	Prés salés atlantiques (1330)		Inconnu	Entrée périodique d'eau saumâtre dans le marais Entretien extensif de la végétation par la fauche ou le pâturage	Utilisation de produits chimiques Apports d'engrais
	Dunes mobiles embryonnaires (2110)		Mauvais Localement très dégradées par la fréquentation, Se développent selon le contexte sédimentaire local		Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets
	Dunes mobiles à Oyat (2120)		Mauvais En mauvais état de conservation général sous l'effet de la fréquentation et des dépôts de déchets		Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets Opérations modifiant la structure naturelle du cordon littoral
	Dunes fixées à végétation herbacée (2130)		Bon Moins soumis à la fréquentation de part son éloignement des routes d'accès à la plage		Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets
	Dunes à Argousiers (2160)		Bon		Dépôts de déchets

Grandes unités écologiques	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible au titre de la directive « Habitats »	Habitat de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce	Actions actuelles assurant le maintien des habitats et des habitats d'espèces dans un bon état de conservation	Actions actuelles défavorables au maintien des habitats et des habitats d'espèces dans un bon état de conservation
Habitats d'eau douce	Eaux oligo-mesotrophes calcaires avec végétation benthique à characées (3140)		Bon	Entretien de la végétation aquatique et de ceinture par des méthodes manuelles ou mécaniques douces Assecs périodiques Lutte contre l'érosion par des techniques adaptées à la sensibilité du cordon littoral	Cur age total Utilisation de produits chimiques Utilisation d'engrais aux abords du plan d'eau Introduction d'espèces exotiques
	Rivière des étages planitiaire à montagnard (3260)		Inconnu	Maintien de la connexion entre l'embouchure des cours d'eau et le rivage Lutte contre le ruissellement au niveau du	Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges Imperméabilisation importante des terrains au niveau du bassin versant
Prairies humides semi-naturelles	Prairies maigres de fauche de basse altitude à <i>Alopecurus pratensis</i> (6510)		Inconnu	Fauche tardive Pâturage extensif de regain	Utilisation de produits phytosanitaires Drainage
Poissons	Lamproie de rivière (1099)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu pour l'espèce mais observation d'un individu en période de reproduction	Maintien de la connexion entre l'embouchure des cours d'eau et le rivage	Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges
	Lamproie marine (présence potentielle) (1095)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu	Maintien de la connexion entre l'embouchure des cours d'eau et le rivage	Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges
	Chabot (présence à confirmer) (1163)	Ruisseaux de Saint-Georges, des Quatre Nations, du Douet-Merderet	Inconnu		Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches (présence à confirmer) (1092)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu		Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges

B. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE DES DUNES ET MARAIS DE PENNEDEPIE DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE LA SEINE »

La directive du Conseil du 21 mai 1992 (92/43/CEE) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, stipule article 2, que

« 1). La présente directive a pour objet de contribuer à **assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage** sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.

2). Les **mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable**, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

3). Les **mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles**, ainsi que des particularités régionales et locales ».

Les objectifs de développement durable doivent permettre en priorité de conserver le caractère estuarien et littoral du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». Il s'agit ainsi de privilégier le maintien des connexions entre le marais arrière littoral ou la plaine alluviale, la Seine et sa baie et de conserver les habitats et les espèces qui confèrent à l'estuaire toute sa typicité et son originalité.

La conservation de chacun des habitats et espèces d'intérêt communautaire présent sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » nécessite des objectifs particuliers et ceux-ci sont détaillés dans la première (§B.1) et deuxième partie (§B.2.) de ce chapitre. Il est possible que dans certains cas la contiguïté de plusieurs habitats rende les objectifs de conservation contradictoires. La priorité devra alors être donnée à la conservation des habitats les plus typiques de l'estuaire de la Seine (estuaires, végétations de laisses de mer, prés salés, dunes). La conservation des habitats implique également de définir des objectifs transversaux ; ceux-ci sont exposés dans la troisième partie de ce chapitre (§B.3).

B.1 ETUDIER, MAINTENIR LES HABITATS D'INTERETS COMMUNAUTAIRE ET AMELIORER LEUR ETAT DE CONSERVATION

D'une manière générale, la conservation des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire se traduit par leur maintien dans un bon état de conservation ou leur restauration.

B.1.1 Restaurer et/ou préserver les habitats du cordon littoral

Habitats de l'annexe I concernés :

H1210 Végétation annuelle des laisses de mer
H1220 Végétation vivace des rivages de galets
H2110 Dunes mobiles embryonnaires
H2120 Dunes mobiles à Oyat (*Amnophila arenaria ssp. arenaria*)
H2130 Dunes fixées à végétation herbacée, habitat prioritaire
H2160 Dunes à Argousier

Espèces végétales protégées au niveau national :

Crambe maritime
Elyme des sables

Les habitats littoraux sont dans un état de conservation moyen à mauvais, selon qu'ils soient plus ou moins soumis à la fréquentation et aux processus sédimentaires. Malgré tout ils présentent un intérêt écologique fort non seulement pour le secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie, mais aussi pour l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Fragilisé par la mer, le cordon littoral l'est aussi par les différentes dégradations qu'il subit ou peut subir. Les habitats des cordons de galets et les habitats dunaires sont essentiellement perturbés par la fréquentation motorisée et pédestre particulièrement importante en saison estivale et par certains aménagements (remblaiements) effectués par les propriétaires privés pour protéger leur terrain et leur mare de l'érosion. Malgré les ramassages manuels effectués deux voire trois fois par an par le Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels » et l'installation de panneaux de sensibilisation au niveau des deux voies d'accès, le cordon littoral reste parsemé par de nombreux déchets, apportés par les marées ou abandonnés par l'homme, ce qui renforce par endroit son aspect de 'friche' qui n'incite pas les personnes fréquentant cette portion du littoral à la respecter.

L'objectif prioritaire est ainsi d'enrayer la dégradation des habitats littoraux. Pour y parvenir, il est nécessaire d'intervenir à différents niveaux : limiter la fréquentation motorisée et canaliser la fréquentation pédestre, sensibiliser le public, trouver des techniques de défense contre la mer ne dégradant pas les habitats littoraux voire améliorant leur état de conservation et poursuivre les actions de ramassage manuel et sélectif des déchets. Ces opérations (voir fiche action n°1, chapitre C.) ne pourront être mises en œuvre qu'avec la collaboration et l'implication volontaire des élus et des collectivités locales sur le domaine public maritime et des propriétaires privés sur leurs terrains.

B.1.2 Maintenir les végétations aquatiques et amphibies

Habitats de l'annexe I concernés :

Cf. H1130 Estuaires (herbiers saumâtres à Ruppie maritime)

H3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

H3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

Autres habitats concernés :

- Communautés de plantes annuelles colonisant les vases des mares asséchés (Cor. 22.33)
- Communautés végétales flottant librement à la surface des eaux (Cor. 22.41)
- Formations végétales enracinées immergées, dominées par les Potamots (Cor. 22.42)
- Formations végétales enracinées flottantes (Cor. 22.43)
- Phragmitaies (Cor. 53.11)
- Roselières basses (Cor. 53.14)
- Végétations à *Phalaris arundinacea* (Cor. 53.16)
- Végétations à Scirpes halophiles (Cor. 53.17)
- Communautés à grandes laïches ou magnocariçaies (Cor. 53.2)

Deux types de milieux aquatiques se distinguent sur le secteur, d'une part les mares et d'autre part les rivières qui débouchent sur l'estran.

Les mares, entretenues régulièrement pour la chasse au gibier d'eau, abritent pour 13 d'entre elles des herbiers de Characées, et pour deux d'entre elles des herbiers à Ruppie maritime. Selon le bureau d'études ECOSYSTEMES, les observations effectuées en 2005 montrent que l'habitat « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées » est dans un bon état de conservation. Celui de l'habitat « Estuaires (herbiers saumâtres à Ruppie maritime) » demeure par contre inconnu.

Cette même étude a relevé le rôle positif des pratiques d'entretien actuellement suivies sur le marais dans le maintien des herbiers pionniers de Characées et de Ruppie maritime. C'est pourquoi l'objectif est de maintenir l'entretien des mares par le biais des techniques douces (fauche, faucardage, broyage) déjà employées sur le marais (voir fiche action n°2, chapitre C.).

Le ruisseau de Saint-Georges, le ruisseau des Quatre Nations et le ruisseau du Douet-Merderet sont des cours d'eau intéressants du point de vue écologique. Ces cours d'eau semblent d'assez bonne qualité. Ils drainent en effet des bassins versants pour l'instant peu urbanisés et occupés principalement par du bocage (excepté sur le plateau où les cultures sont mieux représentées) et des boisements. Par ailleurs ils présentent l'avantage d'être en connexion avec l'estuaire à marée haute. Toutefois, l'absence de données quantitatives renseignant sur la qualité de ces cours d'eau et le manque de relevés phytosociologiques ne permettent pas de déterminer l'état de conservation de l'habitat « rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ». D'autre part les limites du site Natura 2000 n'incluent qu'un très court tronçon de ces ruisseaux.

L'objectif est ainsi en priorité d'améliorer la connaissance de cet habitat (voir fiche action n° 5, chapitre C.). Il est par ailleurs indispensable de maintenir la connexion de ces cours d'eau avec l'estuaire. Il s'agirait enfin de prévenir une éventuelle dégradation de la fonctionnalité de ces cours d'eau (altération des berges et du lit mineur, pollutions ponctuelles et chroniques, urbanisation massive du bassin versant...), mais cet objectif dépasse largement le cadre du site Natura 2000.

B.1.3 Etudier et maintenir les milieux prairiaux

Habitats de l'annexe I concernés

H1330 Prés salés atlantiques

H6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis*

Autres habitats concernés :

Prairies humides (Cor. 37.2)

Roselières (Cor. 53.1)

Le site abrite un ensemble de prairies humides eutrophes qui sont essentiellement fauchées et plus occasionnellement pâturées. Certaines prairies s'apparentent ainsi à des prairies maigres de fauche. Par endroit, l'influence maritime en arrière du cordon littoral permet par ailleurs l'expression de prés salés en mosaïque avec les prairies humides. En l'absence d'autorisation des propriétaires privés, les inventaires et la cartographie précise des prairies maigres de fauche et des prés salés n'ont pu être réalisés. C'est pourquoi l'état de conservation de ces habitats n'a pu être évalué.

L'objectif est premièrement d'améliorer les connaissances sur l'état de conservation et la répartition des prés salés et des prairies maigres de fauche sur le secteur (voir fiche action n°5, chapitre C.). Du point de vue de la gestion, il est important de conserver cette mosaïque de milieux prairiaux et d'éviter une évolution généralisée vers la mégaphorbiaie ou la roselière, en favorisant le maintien de l'activité de fauche ou de pâturage extensif (voir fiche action n°3, chapitre C.). Cette mosaïque est en effet garante du maintien de la diversité floristique et faunistique du secteur, notamment grâce à l'existence de lisières entre les différents milieux.

Il s'agirait également d'encourager les propriétaires à poursuivre ou à adopter volontairement des pratiques favorisant la biodiversité telles que l'absence d'apport d'engrais, le retard de la date de la première fauche ou la mise place d'un pâturage extensif de regain (voir fiche action n°3, chapitre C.).

B.2 CONSERVER LES HABITATS D'ESPECES ET LES ESPECES INSCRITES A LA DIRECTIVE « HABITATS FAUNE FLORE »

D'une manière générale, les actions de conservation passent essentiellement par le maintien ou la restauration des habitats favorables à l'écologie des espèces considérées, comme cela a été développé dans le chapitre précédent (voir B.1.). Toutefois la conservation des espèces faunistiques implique également le maintien de conditions permettant le bon déroulement de leur cycle biologique (reproduction, alimentation, hibernation, etc.).

B.2.1 Améliorer la connaissance des populations piscicoles et astacicoles

Espèces de l'annexe II concernées :

E1092 Ecrevisse à pattes blanches (potentiel)

E1095 Lamproie marine (potentiel)

E1099 Lamproie de rivière

E1163 Chabot (potentiel)

Ces quatre espèces sont potentiellement présentes dans les ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations. La problématique est multiple :

- seul un tronçon très court de ces ruisseaux est situé dans le secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie,
- ce tronçon représente une voie de passage obligatoire pour les espèces migratrices (Lamproie marine et Lamproie de rivière) venant de l'estuaire,
- les milieux potentiellement favorables à l'accueil de ces espèces sont par contre majoritairement localisés en amont du secteur.

C'est pourquoi la conservation de ces espèces sur le site Natura 2000 dépendrait du maintien des potentialités écologiques des ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations, non seulement au niveau du secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie, notamment pour les lamproies, mais aussi sur le restant amont de leur linéaire situé en dehors du secteur.

La priorité est donc d'étayer le diagnostic des espèces sur le secteur de façon à préciser les objectifs de conservation (voir fiche action n°5, chapitre C.). Un inventaire permettrait de savoir si ces espèces sont effectivement présentes sur le secteur ou en amont de celui-ci et de connaître les zones qu'elles fréquentent. Cette étude permettrait de déterminer sur des bases scientifiques si des mesures de conservation ou de restauration s'avèreront nécessaires.

B.3 OBJECTIFS TRANSVERSAUX CONTRIBUANT A LA CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

B.3.1 Sensibilisation et soutien des acteurs

La conservation des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire repose sur l'implication volontaire des élus locaux et des gestionnaires. Il est donc primordial qu'ils puissent s'approprier le document d'objectifs et surtout les enjeux environnementaux qu'il établit.

L'objectif se traduit d'une part par la poursuite de la sensibilisation des élus aux enjeux de conservation des habitats et des espèces, de manière à susciter leur implication dans la mise en œuvre du document d'objectifs.

Il se traduit d'autre part et surtout par la sensibilisation et un soutien des gestionnaires dans leurs démarches de préservation du patrimoine naturel du marais, ainsi que par la valorisation de leur travail (voir fiches action n°2, n°3, n°4 et n°6). L'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf s'est proposée d'assurer cette mission, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

B.3.2 Gestion de la fréquentation

La fréquentation automobile et pédestre est importante et se manifeste par des pics de fréquentation en été, qui ont un impact fort sur le cordon littoral. La fréquentation constitue un facteur de dégradation localisé et concerne essentiellement les cordons de galets et dunaires. Elle se fait depuis les deux routes d'accès au littoral qui représentent des points stratégiques de stationnement et de dispersion des promeneurs. A partir de ces accès il s'agirait donc de canaliser les promeneurs de manière à limiter leur impact sur les milieux littoraux (voir fiche action n°7, chapitre C.). Des aménagements, destinés à stopper la pénétration des véhicules sur le cordon littoral, ont été réalisés en 2004 par la commune de Pennedepie au débouché des deux routes d'accès. Il s'agirait donc de renforcer leur efficacité. Ces mesures de contrôle de la fréquentation devraient s'accompagner en outre d'actions de sensibilisation et d'information (voir fiche action n°7, chapitre C.).

C. ACTIONS PERMETTANT D'ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Afin de guider et de conforter l'intervention des acteurs volontaires, différentes opérations, qui permettraient d'atteindre les objectifs de développement durable définis dans le chapitre précédent (voir chapitre B), sont proposées dans ce chapitre. Le détail de chaque action (habitats et espèces ciblées, opérations, maîtres d'ouvrages, partenaires) est présenté sous la forme d'une 'fiche action' (voir § C.2.).

Il s'agit de préconisations qui n'ont pas de caractère obligatoire. Il est cependant impératif que des mesures de restauration des habitats d'intérêt communautaire jugés en mauvais état de conservation (ou état de conservation non favorable) soient prises.

Les gestionnaires se voient ainsi proposées différentes façons de s'engager dans la conservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire ('contrats Natura 2000' et charte Natura 2000), de même qu'un soutien et un accompagnement technique et administratif par les structures qui seront chargées de l'animation du document d'objectifs (Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et structure animatrice du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine »). Ceci est détaillé dans le chapitre D.

C.1 PROGRAMME DES ACTIONS PROPOSEES

Action 1 : Garantir la pérennité du cordon littoral

- Poursuivre le suivi de la dynamique d'évolution du cordon littoral
- Définir et expérimenter des techniques 'douces' de lutte contre l'érosion du trait de côte
- Définir la limite du domaine public maritime
- Poursuivre le nettoyage manuel et sélectif de la laisse de mer
- Empêcher la fermeture de la dune grise

Action 2 : Entretenir extensivement les mares

- Poursuivre l'entretien des mares et leurs abords
- Assurer l'animation du DocOb sur le marais

Action 3 : Entretenir les milieux favorables à l'expression des prés salés et des prairies maigres de fauche

- Entretenir les prés salés, les prairies maigres de fauche et les prairies humides par fauche tardive
- Entretenir les prés salés et les prairies humides par le pâturage extensif bovin ou ovin
- Assurer l'animation du DocOb sur le marais

Action 4 : Maîtriser les espèces introduites envahissantes

- Sensibiliser les usagers du secteur
- Réguler les populations des plantes exotiques envahissantes

Action 5 : Améliorer les connaissances sur les habitats et les espèces

- Réaliser une étude floristique et phytosociologique
- Réaliser un inventaire de la faune piscicole et rechercher l'Ecrevisse à pattes blanches
- Réaliser un inventaire des amphibiens et des invertébrés

Action 6 : Développer des outils de communication, d'information et de sensibilisation

- Editer un bulletin d'information périodique
- Mettre en place un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs

Action 7 : Orienter et informer le public

Canaliser la fréquentation automobile

Installer des panneaux d'information

Canaliser la fréquentation pédestre par un sentier de découverte

C.2 LES FICHES ACTION

Action
1

Garantir la pérennité du cordon littoral

Habitats communautaires concernés :

H1210 Végétation annuelle des laisses de mer
 H1220 Végétation vivace des rivages de galets
 H2110 Dunes mobiles embryonnaires
 H2120 Dunes mobiles à Oyat (*Amnophila arenaria ssp. arenaria*)
 H2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée*
 H2160 Dunes à Argousier

Espèces patrimoniales associées :

Chou marin
 Elyme des sables

Localisation :

Cordon littoral des communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie

Statut foncier :

Domaine public maritime, propriétés privées

Objectifs de l'action :

Suivre la dynamique naturelle et préciser le statut foncier du cordon littoral.
 Assurer la conservation des habitats littoraux en maîtrisant ou limitant les facteurs de fragilisation des hauts de plage et du milieu dunaire.

Descriptif des opérations et recommandations :**Poursuivre le suivi de la dynamique d'évolution du trait de côte**

Un programme de suivi de l'évolution du trait de côte du Calvados est mené depuis 1995 par le Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (GRESARC), sous la direction du Conseil Général du Calvados. L'évolution du trait de côte (engraissement, érosion) ainsi que le profil du haut de plage sont ainsi suivis annuellement sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et Pennedepie » au niveau de trois radiales.

Parallèlement, un suivi de la structure granulométrique des sédiments, qui composent l'estran, est également effectué par le service maritime de la Direction Départementale du Calvados. Ce suivi a pour but d'évaluer l'impact des travaux d'aménagements et du fonctionnement de l'extension du Port Autonome du Havre (projet Port 2000).

Il est important que ce type de suivi soit pérennisé dans la mesure du possible, car il pourrait permettre sur le long terme d'identifier les facteurs qui influent sur la dynamique d'évolution du cordon littoral. Les résultats de ces suivis pourraient aider les acteurs impliqués dans la préservation du cordon littoral à définir des mesures de conservation et de restauration adaptées.

Définir et expérimenter des techniques 'douces' de lutte contre l'érosion du trait de côte

Les propriétaires et usagers du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf constatent depuis plusieurs décennies le recul régulier du trait de côte et la réduction de celui-ci. Rien n'a été entrepris par des communes ou les collectivités territoriales pour y remédier, dans la mesure où il n'y a pas d'enjeu de protection de biens ou de personnes. Le maintien du cordon littoral et des

mares arrière littorales, qui abritent des habitats d'intérêt communautaire, est pourtant menacé par ce phénomène.

Il s'agirait ainsi dans un premier temps de réaliser un inventaire des différentes techniques 'douces' de défense contre l'érosion existantes, puis de définir, à la lumière des résultats du suivi de la dynamique d'évolution du trait de côte, les méthodes qui permettraient de répondre le mieux possible à cette problématique : protéger le cordon littoral de l'érosion sans le dénaturer. Cette étude aurait également pour objet de définir le pas de temps nécessaire à l'évaluation de l'efficacité de ces méthodes, lorsqu'elles seront expérimentées sur le site.

Définir la limite du domaine public maritime

Afin qu'un programme de gestion du cordon littoral et un programme de maîtrise de la fréquentation puissent être établis et mis en œuvre de manière cohérente par les communes et par les propriétaires privés, une mise à jour des limites du domaine public maritime apparaît nécessaire.

La procédure de délimitation du rivage de la mer est définie par le décret 2004-309 du 29 mars 2004 et est à la charge de l'Etat. La Direction départementale de l'équipement du Calvados en tant que service de l'Etat chargé du domaine public maritime pourrait conduire cette opération de délimitation.

Poursuivre le nettoyage manuel et sélectif de la laisse de mer

Une opération de nettoyage des hauts de plage est organisée par le Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels ». Le ramassage des déchets est réalisé de manière sélective (uniquement les déchets plastiques et non dégradables) et manuellement. Il est opéré 2 à 3 fois par an, en dehors des périodes de nidification.

Il s'agit ainsi d'encourager le Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels » à poursuivre l'action qu'il a engagée sur le littoral du Calvados et à tenir compte de la sensibilité particulière du cordon littoral de Pennedepie. Les propriétaires privés pourraient également participer volontairement au ramassage des déchets sur leurs terrains bordant le trait de côte.

Il est préconisé que la méthode de nettoyage de la laisse de mer respecte le cahier des charges suivant :

- réaliser le nettoyage en automne et en hiver,
- effectuer un nombre minimum de passages (2 voire 3),
- identifier et préserver les stations d'espèces végétales remarquables (Chou marin, Elyme des sables),
- laisser sur place les matières organiques d'origine végétale compte tenu de l'intérêt floristique de la laisse de mer et des communautés animales présentes. Ces "déchets" constituent en effet un amendement organique naturel pour les plantes nitrohalophiles (plantes bien adaptées au milieu salé et riche en matière organique) qui s'y développent.

Empêcher la fermeture de la dune grise

La dune grise est un habitat prioritaire qui mérite de fait une attention particulière. Elle est actuellement dans un bon état de conservation. Bien que la dynamique de fermeture depuis les fourrés d'argousier implantés en marge de la dune soit encore limitée, elle devrait cependant être surveillée afin d'intervenir en cas d'enfrichement conséquent. Le cas échéant, l'intervention préconisée est de débroussailler manuellement la dune et d'exporter la matière.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Poursuivre le suivi de la dynamique d'évolution du trait de côte	Inconnu	Etat Collectivités territoriales Port Autonome du Havre	GRESARC DDE Calvados	***

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Définir et expérimenter des techniques 'douces' de lutte contre l'érosion du trait de côte	15 000 à 20 000 €	FGMN, fonds européens, collectivités locales et territoriales.	Bureau d'études	***
Définir la limite du domaine public maritime	15 000 €	Etat Communes	DDE Calvados	***
Poursuivre le nettoyage manuel de la laisse de mer	561 €/an pour 3,4 km de rivage	Conseil Général du Calvados Communes	Syndicat mixte « Calvados littoral espaces naturels »	**
Empêcher la fermeture de la dune grise	Jusque 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000 : A FH 005 « Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total de milieux nécessitant de rester ouverts » ¹³	DDE Calvados, Communes, Syndicat mixte « Calvados littoral espaces naturels »	*

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, communauté de communes du Pays de Honfleur, communes, Conseil Général du Calvados, Conservatoire Botanique National de Brest, GRESARC, services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie, Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels », Université de Caen.

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 est assuré par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles contractualisées sera piloté conjointement par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf et la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

¹³ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8).

Entretenir extensivement les mares

Habitats communautaires concernés :

Cf H1130 Estuaires (herbiers saumâtres à *Ruppia* maritime)
H3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

Autres habitats concernés :

22.33 Communautés de plantes annuelles colonisant les vases des mares asséchés
22.41 Communautés végétales flottant librement à la surface des eaux
22.42 Formations végétales enracinées immergées, dominées par les Potamots
22.43 Formations végétales enracinées flottantes
53.11 Phragmitaies
53.14 Roselières basses
53.16 Végétations à *Phalaris arundinacea*
53.17 Végétations à Scirpes halophiles
53.2 Communautés à grandes laïches ou magnocariçaies

Localisation :

Ensemble du secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et Pennedepie.

Statut foncier :

Propriétés privées

Objectifs de l'action :

Maintenir tant que possible le caractère pionnier de ces milieux aquatiques favorable au développement des herbiers à Characées et à *Ruppia* maritime, par la poursuite de l'entretien régulier de la végétation, tel qu'il est pratiqué actuellement (voir l'étude d'ECOSYSTEMES, 2005). Maintenir une variabilité des pratiques dans l'espace et dans le temps, favorable à la diversification des habitats naturels et des habitats d'espèces inféodées aux mares et aux ceintures ripariales.

Descriptif des opérations et recommandations :

Poursuivre l'entretien des mares et de leurs abords

Modélées par l'intervention humaine depuis des décennies, les mares du marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie présentent un fort intérêt floristique et certainement également faunistique. Il est ainsi préconisé que les propriétaires privés et usagers poursuivent ou adoptent des pratiques d'entretien des mares, qui sont favorables à la biodiversité.

Les préconisations de gestion suivantes constituent la base du cahier des charges de la mesure Natura 2000 A HE 006 « Entretien de mares et de plans d'eau ». Ce cahier des charges sera adapté et complété au cas par cas, suite au diagnostic écologique qui sera effectué au moment du montage du contrat Natura 2000. Ces préconisations pourront également être intégrées à la charte du site Natura 2000 (voir § D.2, Tome 1).

- Il est préconisé d'entretenir la végétation aquatique et de ceinture par la fauche et le faucardage et d'adapter les périodes d'intervention de manière à permettre à la majorité des espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle de reproduction (généralement après le 15 juillet). Il faudrait également veiller à évacuer la végétation coupée. Dans le cas contraire, l'accumulation de litière provoque un enrichissement du sol qui favorise le développement de

la flore rudérale (orties, chardons...). Conserver des zones non fauchées qui serviront de refuge pour la faune et qui garantiront la conservation des espèces végétales.

- Si le curage de la mare s'avère nécessaire, il est préférable de ne pas la curer intégralement, afin de préserver un stock de graines et les invertébrés benthiques. Réaliser des profils de berge en pente douce et diversifier les profondeurs de la mare, afin de favoriser le développement de groupements végétaux variés. Des zones plus profondes peuvent également servir de refuge à la faune et à la flore aquatique lors de l'assèchement de la mare. Concernant le devenir des matériaux déblayés, la solution idéale est de les exporter. Si ceci se révèle impossible pour des raisons techniques ou économiques, la meilleure solution est d'étaler les matériaux sur le pourtour de la mare, plutôt que de créer des bourrelets. Ceux-ci limitent les échanges hydrauliques entre la mare et son bassin versant et favorisent le développement d'une flore rudérale (orties, chardons...).
- Concernant la végétation aquatique, il est conseillé de désherber manuellement ou mécaniquement. L'utilisation de produits phytosanitaires n'est pas recommandée aux abords et à l'intérieur de la mare. Ces produits présentent effectivement des risques d'impact négatif sur le milieu : flore et faune aquatique, qualité des eaux...
- Il est également conseillé de ne pas introduire d'espèces animales ou végétales exotiques ou ornementales susceptibles de devenir envahissantes. L'intérêt est notamment de favoriser le développement naturel des espèces locales.
- Si la mare s'avère menacée de disparition sous l'effet de l'érosion du trait de côte, le propriétaire peut avoir recours aux méthodes de défense définies dans le cadre de l'étude de faisabilité prévue dans la fiche action n°1. Cette intervention serait conditionnée par l'engagement non rémunéré de ne pas dégrader les habitats d'intérêt communautaire s'exprimant sur le cordon littoral.

Précisons que les opérations respectant le cahier des charges du contrat, souscrit par le propriétaire ou l'ayant droit avec l'Etat, ne feront pas l'objet d'une évaluation des incidences, conformément à l'article R. 214-35 du code de l'Environnement.

Assurer l'animation du DocOb sur les marais

Afin de favoriser l'appropriation de ce document d'objectifs par les gestionnaires du marais, l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf assurera, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, la communication auprès des propriétaires et des utilisateurs sur les bonnes pratiques de gestion des mares, par le biais de l'édition d'une plaquette d'information, de l'organisation de rencontres sur le terrain et de journées thématiques. Elle assurera également la promotion de la future charte Natura 2000 et des contrats Natura 2000 auprès des propriétaires et des ayants droits des mares.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Poursuivre l'entretien de la mare et ses abords	Aide : de 55 € à 130 €/ha/an (selon la taille de la mare) Si milieux remarquables : Jusque 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000 A HE 006 « Entretien de mares et de plans d'eau » ¹⁴	Propriétaires ou ayants droit non agriculteurs	***
	Aide : 25,41 €/mare/an Aide si CAD : 30,49 €/mare/an <i>Maximum 1 mare/ha</i>	Mesure CAD 0611A « Entretien régulier des mares (surface minimum :	Propriétaires ou ayants droit agriculteurs	

¹⁴ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8).

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
	Majoration Natura 2000 : 20%	50 m ² - surface maximum : 10000 m ²)		
Assurer l'animation du DocOb sur le marais	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3)	FGMN, fonds européens, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	***

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, communauté de communes du Pays de Honfleur, communes, collectivités territoriales, services déconcentrés de l'Etat, structure animatrice du document d'objectifs à l'échelle du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie.

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 est assuré par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles contractualisées sera piloté par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations (diagnostics et contractualisations, communication) seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Entretien des milieux favorables à l'expression des prés salés et des prairies maigres de fauche

Habitats communautaires concernés :

H1330 Prés salés atlantiques

H6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis*

Autres habitats concernés :

37.2 Prairies humides eutrophes

37.2*38.2 Prairies maigres et humides de fauche

Localisation :

Ensemble du secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie

Statut foncier :

Propriétés privées

Objectifs de l'action :

Conserver la mosaïque de prés salés atlantiques, de prairies maigres de fauche et de prairies humides et limiter l'extension des roselières en encourageant une gestion extensive de la bande arrière littorale par la fauche ou le pâturage. Concourir à la conservation de la qualité globale de cette zone humide en maintenant des pratiques extensives.

Descriptif des opérations et recommandations :

Les exploitants agricoles et les propriétaires privés contribuent au maintien des prairies humides sur le marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie. Ils doivent être encouragés à poursuivre leurs pratiques voire à les améliorer volontairement, en s'engageant par exemple à adopter la future charte Natura 2000 (voir § D.2, Tome 1) ou à suivre une mesure environnementale dans le cadre d'un contrat Natura 2000 (voir § D.2.1. de ce tome).

Deux types de méthode d'exploitation ou de gestion des milieux prairiaux sont ainsi préconisés pour favoriser la biodiversité sur ce secteur :

Entretien des prés salés, des prairies maigres de fauche et des prairies humides par fauche tardive

Le fauchage des prairies permet le maintien d'une structure floristique adaptée au cortège faunistique caractéristique de ces systèmes. Une fauche retardée permettrait ainsi une expression optimale de la flore et serait garante de sa conservation. Ceci est d'autant plus valable pour les herbages qui relèvent des prés salés atlantiques. Un pâturage extensif d'arrière-saison ne semble pas défavorable au maintien de ces prairies. Une fauche des refus, ainsi qu'une maîtrise des ligneux sont également préconisés.

Entretien des prés salés et des prairies humides par le pâturage extensif bovin ou ovin

Il s'agit de préserver les prairies pâturées existantes. Les efforts de gestion pourront porter sur une limitation des apports de fertilisants et sur la poursuite ou la mise en place d'un pâturage extensif. Les irrégularités provoquées par le pâturage créent une diversité favorable au développement de certaines plantes et de la faune associée. Les préconisations relatives au chargement dépendent du type de milieu et des conditions d'humidité. D'une manière générale, il semble important de

privilégier les pratiques pastorales hétérogènes dans le temps et dans l'espace (pressions pastorales variables) afin de favoriser d'une part les espèces végétales annuelles tardives et les insectes, et d'autre part les espèces annuelles plus adaptées à des sols érodés ou pionniers.

Dans l'intérêt de la biodiversité de la prairie et de sa qualité fourragère, l'absence totale de fertilisation minérale et/ou organique est fortement recommandée. Il est vivement conseillé de ne pas faire usage de produits phytosanitaires, sauf dans le cas d'invasion importante et après dérogation d'experts. L'emploi de vermifuges à base d'ivermectine devrait être remplacé par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole (cf. liste des produits helminthocides non ou peu toxique en annexe II, Tome 8).

Assurer l'animation du DocOb sur le marais

Afin de favoriser l'appropriation de ce document d'objectifs par les gestionnaires du marais, l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf assurera, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, la communication auprès des propriétaires et des utilisateurs sur les bonnes pratiques de gestion des milieux prairiaux, par le biais de l'édition d'une plaquette d'information, de l'organisation de rencontres sur le terrain et de journées thématiques. Elle assurera également la promotion de la future charte Natura 2000 et des contrats Natura 2000 auprès des propriétaires et des ayants droits des parcelles prairiales.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Entretien des prés salés, des prairies maigres de fauche et des prairies humides par fauche tardive et Entretien des prés salés et des prairies humides par le pâturage extensif bovin ou ovin	Aide : 179,11 €/ha/an Majoration N 2000 : 20%	Mesure CAD 2001C02 « Gestion extensive de la prairie par fauche et/ou pâturage avec suppression totale de fertilisation » ¹⁵	Agriculteurs	**
	Aide : 114,33 €/ha/an Majoration N 2000 : 20%	Mesure CAD 1806F « Utilisation tardive de la parcelle par fauche ou pâturage »	Agriculteurs	***
	Aide : 292,70 €/ha/an en zone Natura 2000	Mesure CAD 1601Z01 « Gestion extensive avec fauche et pâture à partir du 25 juillet »	Agriculteurs	***
	Aide : 195 €/ha/an	Mesure N2000 A TM 002 « Entretien par fauche »	Propriétaires privés, ayants droits	***
	Aide : 110 €/ha/an	Mesure N2000 ATM 002 « Entretien par pâturage extensif »	Propriétaires privés, ayant droits	**
Assurer la communication avec les propriétaires et utilisateurs du marais	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3.)	FGMN, fonds européens, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	***

¹⁵ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8).

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, Chambre d'Agriculture du Calvados, communauté de communes du Pays de Honfleur, communes, services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie.

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 et des contrats agricoles est assuré par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles contractualisées sera piloté par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations (diagnostics et contractualisations, communication) seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Maîtriser les espèces végétales introduites envahissantes**Habitats communautaires concernés :**

Tous

Habitats non communautaires concernés :

Tous

Localisation :

Ensemble du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »

Statut foncier :

Domaine public Maritime géré par la DDE et les communes, propriétés privées.

Objectif de l'action :

L'apparition d'espèces exotiques dans un milieu constitue une menace car après une phase d'installation, elles peuvent proliférer au détriment des espèces indigènes et entraîner des dysfonctionnements de l'écosystème. L'objectif de cette action est de prévenir les risques de prolifération d'espèces végétales telles que la Renouée du Japon ou la Jussie, voire d'y remédier en faisant appel à différentes méthodes d'éradication.

Descriptif des opérations et recommandations :

Les espèces concernées par cette action sont les suivantes : Balsamine du cap, Buddléie de David, Jussie, Mélilot blanc, Renouée du Japon et Sénéçon du Cap.

Sensibiliser les usagers du secteur :

Le meilleur moyen de prévenir la prolifération des espèces exotiques envahissantes est encore d'en empêcher l'apparition et l'introduction en sensibilisant les usagers du secteur (en particulier les riverains de fossés ou cours d'eau et les propriétaires des mares) sur les déséquilibres que les espèces végétales ou animales introduites peuvent causer dans le milieu naturel ainsi que sur la réglementation en vigueur (Art. L. 411-3 du code de l'environnement). Il s'agit également d'encourager les usagers à tenir informées les structures compétentes de la présence d'espèces exotiques envahissantes sur le site, afin de prévenir les risques d'extension.

Cette sensibilisation pourrait se faire par l'édition d'une plaquette d'information et par l'organisation de réunions débat.

Réguler les populations des espèces exotiques envahissantes :

Avant toute intervention, il est important de réaliser un état des lieux de la végétation et de la sensibilité du site, afin d'évaluer l'urgence de l'intervention et la méthode d'arrachage la plus adaptée. L'objectif principal est d'empêcher la dispersion de fragments et de boutures, tout particulièrement dans le cas de la Renouée du Japon ou de la Jussie.

Les méthodes de traitement vont varier au cas par cas selon les espèces, le lieu et la taille des massifs. Chaque projet d'intervention devra faire l'objet d'un diagnostic. Ce diagnostic déterminera les techniques employées et la programmation des opérations.

Grands principes d'intervention :

- Procéder à l'enlèvement ou la fauche des plants avant leur floraison en veillant à ne pas casser les plants, répéter plusieurs fois l'opération si nécessaire pendant la saison de végétation. L'arrachage manuel est préconisé par rapport à l'arrachage mécanique ou au

traitement chimique. En cas d'arrachage mécanique, il convient de réduire tant que possible les impacts d'engins lourds sur les berges ou sous les ripisylves.

- Si l'opération se déroule dans l'eau, mettre en place un barrage flottant de façon à retenir les morceaux arrachés et veiller à les récupérer totalement à l'aide d'une épuisette.
- Exporter rapidement les plantes enlevées hors du site. Ne pas laisser les tas entreposés sans protection contre la dissémination. Il est préférable de les brûler.
- La végétalisation (plantation d'essences arbustives ou de graminées indigènes concurrentes) ou la couverture du sol par une bâche est un bon moyen de réduire la performance de ces plantes qui, de plus, n'apprécient pas l'ombre.
- Opérer à une surveillance régulière du ou des sites traités sur plusieurs années, un traitement complémentaire s'avérera certainement nécessaire les années suivantes jusqu'à épuiser totalement les rhizomes de ces plantes.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Sensibiliser les usagers du secteur	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3.)	Fonds européens, FGMN, AESN, collectivités locales, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf Structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000	***
Réguler les populations des espèces exotiques envahissantes	Aide jusque 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000: A HE 004 « Gestion d'espèces introduites envahissantes » ¹⁶	Propriétaire ou ayantsdroit non agricoles, Communes, syndicat mixte « Calvados littoral espaces naturels »...	***

Partenaires :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, associations et fédérations de pêche et de chasse, communes, communauté de communes du Pays de Honfleur, Conseil Général du Calvados services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie, Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels ».

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 est assuré par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles contractualisées sera piloté par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations (diagnostics et contractualisations, communication) seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

¹⁶ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8)

Compléter l'inventaire des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Habitats communautaires concernés :

H1330 Prés salés atlantiques

H3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

H6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis*

Espèces communautaires concernées :

E1099 Lamproie de rivière

Localisation :

Prairies et roselières du marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie, ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations.

Statut foncier :

Propriétés privées.

Objectifs de l'action :

Renforcer les connaissances sur les prés salés atlantiques, les rivières, les prairies maigres de fauche et la Lamproie de rivière, afin de préciser les modalités de gestion à mettre en oeuvre. Vérifier la présence des espèces jugées potentielles : Chabot, Lamproie marine et Ecrevisse à pattes blanches. Compléter l'inventaire de la faune du marais (invertébrés et amphibiens).

Descriptif des opérations et recommandations :

Ces différentes études seront pilotées par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000 et seront réalisées sous réserve de financements et de l'acceptation, de l'autorisation et de la participation éventuelle des propriétaires privés.

Réaliser une étude floristique et phytosociologique

Cette étude serait réalisée au niveau des zones favorables à l'expression des prés salés atlantiques (prairies et roselières arrière littorales) et des prairies maigres de fauche ainsi que des ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations. Elle permettrait de préciser l'état des lieux du secteur, afin de mieux appréhender la gestion à mener sur les habitats ciblés dans cette fiche. Cette étude se traduirait par la réalisation de relevés phytosociologiques, la description et la cartographie des groupements végétaux d'intérêt communautaire.

Réaliser un inventaire de la faune piscicole et rechercher l'Ecrevisse à pattes blanches

L'inventaire de la faune piscicole a pour but d'évaluer par l'intermédiaire de pêches électriques la richesse piscicole des ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations et de vérifier la présence du Chabot et de la Lamproie marine sur le secteur.

L'écrevisse serait a priori encore présente dans les deux ruisseaux et particulièrement en amont du ruisseau des quatre Nations où elle avait été observée autrefois en forte quantité. Sa présence actuelle au niveau du marais de Pennedepie reste à vérifier par le biais d'un inventaire.

Les campagnes de prospection pourraient être réalisées en période estivale, de jour et de nuit, sur le linéaire des ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations.

Réaliser un inventaire qualitatif des amphibiens et des invertébrés

Les connaissances concernant les amphibiens sont inexistantes. Un passage pourrait être effectué en mars-avril dans certaines mares afin de réaliser un inventaire qualitatif des espèces présentes.

De même pour les invertébrés, un inventaire qualitatif pourrait être réalisé sur le secteur. Il concernerait prioritairement les odonates et les papillons.

Opérations	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Réaliser une étude floristique et phytosociologique	10 000 €	Collectivités locales ou territoriales, AESN, FGMN	Bureau d'études ...	**
Réaliser un inventaire de la faune piscicole et rechercher l'Écrevisse à pattes blanches	3032 €	AESN, CSP, Fédération départementale pour la pêche Collectivités locales ou territoriales	Conseil supérieur de la pêche, Fédération départementale pour la pêche, bureau d'études	***
Réaliser un inventaire qualitatif des amphibiens et des invertébrés	10 000 €	Collectivités locales ou territoriales, AESN, FGMN	Bureau d'études...	***

Partenaires :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, collectivités territoriales, communes, Communauté de communes du Pays de Honfleur, Conseil Supérieur de la Pêche, Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie.

Evaluation et suivi :

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Action
6

Développer des outils de communication, d'information et de sensibilisation

Habitats et espèces communautaires concernés :

Tous

Localisation :

Secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »

Objectif de l'action :

A travers cette action, il s'agit de favoriser la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, en facilitant l'appropriation du document d'objectifs par les gestionnaires du secteur.

Descriptif des opérations et recommandations :

Editer un bulletin d'information périodique

Ce bulletin pourrait être le support privilégié d'information sur l'intérêt et la richesse écologique du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », sur les préconisations de gestion des mares et des prairies, et sur les actions entreprises tout au long de la mise en œuvre du document d'objectifs. Il serait destiné essentiellement aux acteurs locaux, au travers duquel ils pourraient trouver une tribune d'expression, et éventuellement aux acteurs du reste du site Natura 2000.

Animer un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs

La réussite de la mise en œuvre du document d'objectif sera dépendante de l'appropriation de ce dernier par les acteurs impliqués dans la gestion du marais et du cordon littoral. Aussi il est légitime qu'une attention toute particulière soit portée aux échanges à entretenir avec l'ensemble des acteurs gravitant ou intervenant sur le secteur. Pour cela différents outils peuvent être mis en place : réunions de travail par thèmes sur les actions menées, formations pour les usagers sur les techniques de gestion écologique, restitution des résultats de la mise en œuvre du document d'objectifs auprès des acteurs et des partenaires.

Ce programme pourrait être défini plus précisément et mis en œuvre par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Editer un bulletin d'information périodique	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3.)	Fonds européens, FG MN, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	**
Animer un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3.)	Fonds européens, FG MN, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	***

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, associations et fédérations de pêche et de chasse, communes, Communauté de communes du Pays de Honfleur, collectivités territoriales, services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie, Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels ».

Evaluation et suivi :

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Orienter et informer le public

Habitats et espèces communautaires concernés :

H1210 Végétation annuelle des laisses de mer
H1220 Végétation vivace des rivages de galets
H2110 Dunes mobiles embryonnaires
H2120 Dunes mobiles à Oyat (*Amnophila arenaria ssp. arenaria*)
H2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée*
H2160 Dunes à Argousier

Localisation :

Cordon littoral du secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie.

Statut foncier :

Domaine public maritime, propriétés privées.

Objectif de l'action :

A travers cette action, il s'agit de favoriser la conservation des habitats fragilisés du cordon littoral.

Descriptif des opérations et recommandations :

Canaliser la fréquentation automobile

La fréquentation automobile touche directement les habitats littoraux. En effet les véhicules pénètrent sur l'estran depuis les extrémités des deux routes d'accès au littoral et circulent, pour certains, sur le cordon littoral. La circulation dans les espaces naturels et littoraux est réglementée. Elle est de plus préjudiciable pour la flore et les habitats naturels de ce cordon. Aussi il est recommandé que l'accès à la plage soit fermé aux véhicules motorisés et qu'une réflexion soit engagée pour ce qui est de l'accès aux propriétés privées. Il s'agirait également de chercher des solutions permettant le stationnement des véhicules hors du marais.

Installer des panneaux d'information

Compte tenu des habitudes de fréquentation, cette opération vise à assurer la bonne compréhension du public sur les mesures de protection du cordon littoral.

Canaliser la fréquentation pédestre par le biais d'un sentier de découverte

La fréquentation pédestre se fait actuellement de façon très diffuse et cela en raison notamment de l'absence d'itinéraire bien identifié sur le terrain. Un sentier est déjà existant (signifié dans la brochure de présentation de la commune de Pennedepie) mais n'est aucunement matérialisé sur le terrain. L'objet de cette mesure serait donc de concevoir des aménagements légers qui inviteraient les promeneurs à fréquenter la portion la moins sensible du cordon littoral, c'est-à-dire l'estran. Ceci devrait permettre de réduire le piétinement, qui est l'un des facteurs de dégradation des dunes et des cordons de galets. Un nouveau projet de sentier piloté par la communauté de commune du Pays de Honfleur prenant compte de la fragilité des habitats littoraux devrait également permettre de canaliser efficacement le public sur la portion ouest du littoral.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Canaliser la fréquentation automobile	Aide jusque 80% du devis (jusque 100% sur dérogation)	Mesure Natura 2000 ADM002 « Canalisation de la fréquentation » ¹⁷ Collectivités locales ou territoriales, communes	Syndicat mixte « Calvados littoral espaces naturels », Communauté de communes du Pays de Honfleur, Communes, Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	***
Installer des panneaux d'information				**
Canaliser la fréquentation pédestre par un sentier de découverte				*

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, collectivités territoriales, communauté de communes du Pays de Honfleur, communes, services déconcentrés de l'Etat, services de police ou de gendarmerie, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie, Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels ».

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 sera effectué par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles ou zones contractualisées sera piloté par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

¹⁷ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8)

D. MESURES PROPOSEES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

D.1 CADRE JURIDIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

La liste des textes de référence est présentée en annexe V (Tome 8).

↳ Les textes de la communauté européenne (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La directive « Oiseaux » (79/409/CEE), prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Chaque pays de l'Union européenne doit de ce fait classer en Zone de protection spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces.

La directive « Habitats-faune-flore » (92/43/CEE) a notamment pour objet la conservation d'habitats et d'espèces énumérés respectivement dans les annexes I et II. Chaque pays de l'Union européenne doit désigner en Zone spéciale de conservation (ZSC) les sites les plus adaptés à la conservation de ces habitats et de ces espèces. L'article 6 est un des plus importants des 24 articles de la directive « Habitats-faune-flore », car il précise les modalités et les moyens à mettre en œuvre pour satisfaire aux objectifs de cette directive Il prévoit des plans de gestion (le cas échéant), des mesures réglementaire ou contractuelles assurant la conservation des sites, un régime d'évaluation des incidences et d'autorisation des plans et projets susceptibles d'affecter les sites. Il demande des mesures appropriées pour éviter la perturbation des espèces et la détérioration des habitats.

↳ La transposition des directives en droit français (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La France a transposé ces deux directives en droit national, au moyen de l'**Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001**, titre III, qui a inséré au Code de l'environnement une section précisant le régime juridique des sites Natura 2000 (chapitre IV du titre I composé de 7 articles : art. L 414-1 à L 414-7). Ce texte complète les dispositifs existants de protection des espèces et des espaces naturels qui contribuaient déjà à la transposition des directives.

Deux décrets d'application complètent l'ordonnance :

- **Le décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001** définit la procédure de désignation de ZSC et de ZPS, avec la fixation par arrêté ministériel des listes d'habitats et d'espèces justifiant cette désignation, et les consultations préalables à respecter.
- **Le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001** fixe les modalités relatives à la conservation et à la gestion des sites : documents d'objectifs, comité de pilotage, contrat Natura 2000, financement des mesures contractuelles, évaluation des incidences des projets.

Les dispositions de ces décrets sont intégrées au Code rural, livre II, chapitre IV (section 2 « Sites Natura 2000 », sous-sections 1 à 5 comprenant les articles R 214-15 à R 214-39)

La circulaire du 5 octobre 2004 adressée par les Ministres de l'Ecologie, de l'Équipement et de l'Agriculture aux préfets précise les modalités concernant l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

La circulaire du 24 décembre 2004 adressée par le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable aux préfets précise les modalités concernant la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R. 214-23 à R. 214-33 du code rural.

La loi du 25 février 2005 relative au développement des territoires ruraux apporte de nouvelles modifications au cadre juridique de la mise en œuvre du réseau Natura 2000 en France.

L'élaboration du présent document d'objectifs s'est toutefois effectuée en dehors de son cadre, notamment parce que les décrets d'application de cette loi ne sont pas encore sortis. Pour plus de détails concernant cette loi, consulter le paragraphe D.1. du Tome 1.

🌀 **Le choix de la France en terme de gestion de sites Natura 2000**

Rompant avec la tradition de protection stricte et figée des espaces et des espèces, l'approche proposée par la démarche Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable qui tient compte des préoccupations économiques et sociales.

Aucune procédure d'autorisation nouvelle n'est ainsi créée, la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire s'appuie sur la réglementation en vigueur.

Parallèlement, la réglementation, issue de la transposition des directives « Oiseaux » et « Habitats-faune-flore » en droit français, crée un **outil contractuel (le contrat Natura 2000)**, qui vise le développement de pratiques de gestion optimales d'un point de vue écologique en tenant compte le cas échéant des contraintes socio-économiques.

🌀 **L'évaluation des incidences**

Les projets soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation et susceptibles d'affecter de façon notable les habitats ou espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences. L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature « sous cloche ». Il s'agit donc de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R.414-21 du code de l'environnement et la circulaire du 5 octobre 2004. Quelques points doivent être soulignés.

- L'évaluation des incidences porte sur les **habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être **proportionnée à la nature et à l'importance des projets** en cause. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.
- L'étude d'impact, la notice d'impact et le document d'incidences " loi sur l'eau " tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des incidences.
- Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation de leurs incidences.

Rappelons que le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est particulièrement fragile et sensible aux modifications de son environnement extérieur, c'est pourquoi l'ensemble des acteurs concernés seront particulièrement vigilants quant à l'application de la procédure d'évaluation des incidences pour « tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site

mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets... » (extrait de l'article 6.3. de la directive 92/43/CEE).

Le tableau suivant résume les différents cas de figure évoqués dans les paragraphes du décret du 20 décembre 2001.

Tableau 10 : Synthèse des cas décrits par le décret du 20 décembre 2001

Textes de référence	Exemples de projets soumis à autorisation	Document exigé par le texte de référence	Evaluation des incidences sur Natura 2000
Code de l'environnement articles L.214-1 à L.214-6 (loi eau) et décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993	Assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides, création de plan d'eau,...	Document d'incidences	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Code de l'environnement article L.332-9 (réserve naturelle)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Notice d'impact (ou étude d'impact)	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement article L.341-10 (site classé)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Demande d'autorisation	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement articles L.122-1 et R.122-1 à R.122-9	Installations classées, éoliennes, terrain pour sports motorisés, terrain de camping...	Etude d'impact ou notice d'impact	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Liste préfectorale (à intervenir)	Aménagements, ouvrages ou travaux idem ci-dessus, dispensés d'étude ou notice d'impact par R.122-4 à R.122-9		Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non

D.2 MESURES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

Les travaux réalisés pour l'élaboration de la loi

D.2.1 Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000

Les mesures retenues dans le document d'objectifs pour la mise en œuvre des orientations de gestion et de conservation du site Natura 2000 peuvent être contractualisées à travers deux dispositifs distincts, selon que les milieux concernés soient agricoles ou non, dits 'contrats Natura 2000'.

Le contrat Natura 2000 porte sur des terrains inclus dans le site Natura 2000. Il porte sur des engagements qui visent à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Le contrat Natura 2000 et les engagements qu'il contient sont souscrits à l'initiative des titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site Natura 2000 (extraits de la circulaire du 24 décembre 2004 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R 214-23 à R 214-33 du code rural).

D.2.1.1 Dans un cadre non agricole

Les cahiers des charges des mesures pour la mise en œuvre de Natura 2000 sont présentés en annexe IV (Tome 8).

Les acteurs non agriculteurs ou propriétaires/ayant droits de parcelles non agricoles, ont la possibilité de signer des contrats dits « Natura 2000 ». Ces contrats sont cofinancés par l'Union Européenne, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. D'une durée de 5 ans, ils encadrent la mise en œuvre d'un ensemble de mesures conservatoires sur les milieux qui ne sont pas exploités à des fins agricoles ou économiques (milieux forestiers). La signature de ces contrats est basée sur le **volontariat**.

Les cahiers des charges des mesures sont basés sur la connaissance et l'expérience détenues à ce jour quant à la gestion « écologique » des terrains pratiquée en France et à l'étranger. Les références sur ce sujet sont appelées à se multiplier et à conduire à adapter les cahiers des charges selon le suivi et l'évaluation qui seront faits notamment au terme de ce document d'objectifs.

Code	Mesure [<i>habitats et espèces objectifs</i>]	Aide
A DM 002	Canalisation de la fréquentation [<i>Habitats</i> : Végétation annuelle des laisses de mer (H1210), végétation vivace des rivages de galets (H1220), dunes mobiles embryonnaires (H2110), dunes mobiles à Oyat (H2120), dunes fixées à végétation herbacée (H2130)]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A HE 006	Entretien de mares et de plans d'eau [<i>Habitats</i> : Eaux oligo mésotrophes à characées (H3140)]	De 55 € à 130 €/mare/an pour une mare de moins de 100 m ² à 250 m ² ; Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème pour les mares en milieu remarquable.
A HE 002	Aménagement visant à lutter contre la dégradation et l'eutrophisation des berges et milieux aquatiques [<i>Habitats</i> : Eaux oligo mésotrophes à characées (H3140)]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A HE 004	Gestion d'espèces introduites envahissantes [<i>Habitats</i> : tous <i>Espèces</i> : toutes]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A TM 002	Entretien par fauche [<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable]	195 €/ha/an

Code	Mesure [habitats et espèces objectifs]	Aide
A TM 002	Entretien par pâturage extensif [Habitats : Prés salés atlantiques (H1330), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable]	272 €/ha/an (structure) 110 €/ha/an (particulier)
A TM 002	Création/restauration de structures contribuant à améliorer la gestion par pâturage extensif [Habitats : Prés salés du haut schorre (H1330-3), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable]	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème
A TM 002	Création/restauration de clôtures pour la conduite d'une gestion par pâturage extensif [Habitats : Prés salés du haut schorre (H1330-3), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable]	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème
A FH 005	Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total de milieux nécessitant de rester ouverts [Habitats : Dunes fixées à végétation herbacée (H2130)]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème

D.2.1.2 Dans le cadre agricole

Les cahiers des charges des mesures agri-environnementales sont présentés en annexe IV (Tome 8).

L'outil imposé au niveau national pour la mise en œuvre de Natura 2000 sur les parcelles agricoles et pour les personnes physiques ou morales qui y sont éligibles, est actuellement le **Contrat d'Agriculture Durable (CAD)** qui succède au Contrat Territorial d'Exploitation. Le CAD est l'outil encadrant la mise en œuvre de mesures agri-environnementales éligibles au règlement européen de développement rural et extraites des synthèses régionales agri-environnementales. Le CAD est cofinancé par l'Union Européenne, le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. La signature d'un CAD est également basée sur le **volontariat**.

Malgré les adaptations progressives qui ont été faites sur ces mesures afin de les rendre plus efficaces pour la préservation et la restauration des espèces et habitats naturels Natura 2000, cet outil ne constitue pas en l'état actuel un optimum de gestion sur le plan écologique. Il ne rend pas compte de l'optimum de gestion tel qu'on peut le décrire à partir des connaissances et expériences actuelles, sachant que celui-ci est aussi appelé à évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles références. Ce niveau d'exigences, bien que souhaitable, ne peut être systématiquement requis auprès des exploitants qui vivent de la production de leurs parcelles contractualisées. L'incitation portera donc en premier lieu sur le développement de pratiques le moins traumatisantes possibles pour les espèces et milieux naturels, mais également sur celles ayant un effet favorisant pour conserver ou restaurer ces mêmes espèces et milieux. En bref, il s'agit de limiter les actions négatives et de développer les actions positives, en essayant de tendre vers un objectif « optimal » de conservation ou de restauration des espèces et habitats naturels visés.

Ont ainsi été retenues les actions agri-environnementales concourant aux objectifs Natura 2000. Toute nouvelle mesure ou option qui sera créée durant la validité du document d'objectifs et qui sera réputée concourir aux objectifs Natura 2000 pourra être ajoutée à cette liste et bénéficiera, le cas échéant, de la bonification prévue à ce titre (Mesure ou Engagement Agri-Environnemental).

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Entretien régulier de mares (surface minimum : 50 m ² - maximum : 1000 m ²)	[Habitats : Eaux oligo mésotrophes à Characées (H3140), Estuaires (herbiers saumâtres à Ruppie maritime (cf H1130)]	25,41 €/mare/an Maximum 1 mare/ha Marge Natura 2000 : 20%
Pas de traitement phyto préjudiciable à la flore ou l'avifaune à protéger sur prairies (1602A)	[Habitats : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)]	25,41 €/ha/an Majoration Natura 2000 20%

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Gestion extensive de milieux remarquables avec retard de fauche (prairies humides) (1806F) *	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	114,33 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Gestion extensive avec fauche et pâture à partir du 25 juillet (1601Z01)*	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	292,70 €/ha/an Majoration Natura 2000 comprise.
Gestion extensive de la prairie par la fauche (plus éventuellement pâturage) (2001A)	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	76,22 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Option suppression fertilisation organique (2001B)	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	74,32 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Option limitation fertilisation minérale 30-20-20 (2001C01)	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	28,58 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Gestion extensive de la prairie par la fauche et/ou pâturage avec suppression totale de la fertilisation (2001C02) *	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	179,11€/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %

* Les mesures agri-environnementales indiquées en gras dans le tableau ci-dessus sont celles qui permettraient de répondre le mieux possible à l'objectif de conservation des habitats « Prés salés atlantiques (H1330) » et « Prairies maigres de fauche de basse altitude (H6510) ».

D.2.2 Autres mesures complémentaires

Un certain nombre de mesures, qui contribuent à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, correspondent à une intervention à l'échelle globale du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » ou du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » : la gestion de la fréquentation, la sensibilisation du public, les études et suivis scientifiques, etc.

Cependant, ce type de mesure ne s'inscrit actuellement pas dans le cadre de l'éligibilité au règlement européen de développement rural. C'est pourquoi il ne peut faire l'objet ni d'un cofinancement de l'Union Européenne, ni d'un contrat Natura 2000.

Il est de ce fait important que ces mesures puissent être portées et/ou conduites, selon leur nature, par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, les collectivités locales (Communauté de communes du Pays de Honfleur, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels), les collectivités territoriales (Conseil Général du Calvados, Conseil Régional de Basse-Normandie) ou les structures publiques (DDE du Calvados, Conseil Supérieur de la Pêche...).

Certaines mesures vont également s'insérer dans le cadre de l'animation du document d'objectifs ; elles sont décrites dans le paragraphe qui suit.

D.2.3 Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs

Afin de mener à bien la mise en œuvre des opérations visant à répondre aux objectifs de développement durable définis dans le chapitre B., il est nécessaire d'assurer l'animation du document d'objectifs au niveau local.

L'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000 co-animeront la partie du document d'objectifs relative au secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie ».

L'animation du document d'objectifs se traduit par différentes missions :

- **Inform**, **sensibiliser** et **motiver** les propriétaires ou ayant droits susceptibles de bénéficier des contrats Natura 2000 ou CAD qui représentent ainsi des partenaires privilégiés.

Afin d'informer au mieux les acteurs concernés, des actions de communication seront régulièrement mises en œuvre. Ces actions pourront prendre la forme par exemple d'un bulletin d'information locale au niveau du secteur. D'autres actions comme l'organisation de réunions d'information, d'entretiens particuliers et de visites de terrain, la réalisation d'outils de communication ou encore la parution d'articles de presse pourraient être menées.

- **Réaliser l'accompagnement technique et administratif** des contractants dans le montage et le suivi scientifique des contrats Natura 2000.

En ce qui concerne la mise en place des contrats Natura 2000, ces deux structures auront pour mission :

- o de s'assurer qu'un diagnostic écologique est effectué par un organisme scientifiquement compétent sur les terrains des propriétaires ou gestionnaires intéressés par un contrat et de l'identification des opérations de gestion adaptées en vue de la préservation et éventuellement de la restauration des habitats naturels et des habitats d'espèces visés par les directives « Habitats ».
- o le montage administratif du contrat Natura 2000 avec le propriétaire ou le gestionnaire,
- o si nécessaire, l'appui technique et l'accompagnement du contractant dans la réalisation des opérations de gestion,
- o le suivi scientifique, l'évaluation des résultats de la gestion mise en place par rapport aux objectifs de conservation ou de restauration des habitats.

En ce qui concerne les exploitants agricoles, les subventions prendront la forme d'une majoration de 20% de aides de certaines mesures agri environnementales des CAD. Ainsi, pour tout agriculteur réalisant un CAD et exploitant des parcelles incluses dans le périmètre du site, les deux structures seront associées au montage du CAD et participeront au diagnostic environnemental de l'exploitation.

- **Accompagner les projets techniques** à caractère collectif, contribuant ou non à la réalisation des objectifs Natura 2000.
- **Effectuer le suivi et l'évaluation annuels de la mise en œuvre du document d'objectifs.**

Ligne budgétaire annuelle	Montant sur 6 ans (€)
Animation	80 040
Frais de personnel	60750
Frais généraux	28290
Communication	10 224
Infographie	500
Edition de bulletin et brochures d'information	1200
Affranchissement	8524
TOTAL	90 264

E. PROCEDURES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

E.1 ACTIONS DE SUIVI SCIENTIFIQUE

La mise en œuvre des actions de suivi dépendra des moyens techniques et financiers disponibles et des autorisations d'accès aux parcelles des propriétaires privés. Elle s'adaptera également aux protocoles scientifiques qui seront réfléchis, pour Natura 2000, à un niveau national ou européen. Les actions de suivis devront également s'intégrer si nécessaire à une réflexion plus globale à l'échelle de l'Estuaire de la Seine.

E.1.1 Suivi des habitats naturels et habitats d'espèces

Un échantillon de chaque type d'habitat d'intérêt communautaire pourrait être suivi afin de faciliter l'évaluation sur le long terme de l'état de conservation des habitats et de la mise en œuvre du document d'objectifs. Les protocoles de suivi devront alors être définis en fonction des besoins et surtout des possibilités techniques et financières.

E.1.2 Suivi des populations d'espèces

En fonction de l'état des lieux qui pourra être établi grâce aux inventaires proposés dans la fiche action 5, un suivi des espèces d'intérêt communautaire pourrait être organisé annuellement sur le secteur.

E.2 EVALUATION

L'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs pourra porter sur les points suivants :

E.2.1 Evaluation de la réalisation du document d'objectifs

Il s'agit d'un bilan quantitatif.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Actions positives	Contractualisations	Cartographie des contrats par habitat et par espèce Nombre et type de contrat par habitat et par espèce	Inclus dans le budget 'animation'
	Suivis	Cartographie des suivis effectués Nombre et type de suivis	Inclus dans le budget 'animation'
	Animations	Nombre et qualité des personnes contactées Bilan des supports de communication Bilan des sorties	Inclus dans le budget 'animation'
Actions négatives	Dégradations visibles du fait de l'homme	Cartographie des atteintes au milieu naturel et calcul des surfaces	Inclus dans le budget 'animation'

E.2.2 Evaluation de la pertinence du document d'objectifs

Il s'agit d'une analyse qualitative de l'évolution de l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces sur le long terme. Cette évaluation devrait permettre de déterminer quel est l'impact des actions menées sur l'état de conservation des habitats et des espèces, tout en prenant en considération l'influence de facteurs extérieurs au site Natura 2000, tels que les phénomènes climatiques.

F. ESTIMATION DES COÛTS POUR LA REALISATION DES ACTIONS

Ce tableau présente des **coûts prévisionnels** sur 6 ans. Cette **estimation** ne présage en aucun cas des sommes réelles qui seront effectivement engagées lors des 6 années.

Le coût des contrats Natura 2000 et CAD correspond à l'aide maximale qui serait attribuée si l'ensemble des terrains éligibles faisait l'objet d'un contrat (les mesures contractuelles choisies pour cette estimation sont celles qui conduisent à une indemnisation maximale des contractants) dès la première année de validité du DocOb.

Action	Coût estimé sur 6 ans (€)
Contrats Natura 2000 et CAD	35 563
Animation et communication	99 264
Etudes complémentaires (étude de faisabilité des techniques de défense contre la mer, délimitation du DPM, étude phytosociologique, inventaire piscicole et astacicole, inventaire des amphibiens et des invertébrés)	58 032
Suivi des habitats	7 030
Suivi des espèces (invertébrés, amphibiens, poissons)	15 000
TOTAL	214 889

G. LEXIQUE

Les définitions exposées ci-après ont été extraites des lexiques des différents cahiers d'habitats (M.N.H.N, Tomes 2, 3, 4 et 7), du dictionnaire de Botanique (BOULLARD, 1988) et du dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement (RAMADE, 2002).

A

Amphibie : désigne un organisme végétal ou animal apte à la fois à la vie en milieu aérien et aquatique.

Amphiphyte : désigne toute espèce végétale amphibie.

Anadrome : désigne les poissons qui migrent en rivière pour se reproduire et effectuent l'essentiel de leur croissance en mer (saumons par exemple).

Astacicole : qui se rapporte aux écrevisses.

B

Benthique : un milieu benthique désigne les parties d'un écosystème aquatique constituées par la couche d'eau immédiatement en contact avec le substrat, la surface de ce dernier et les sédiments.

Biocoenose : communauté écologique qui regroupe la totalité des êtres vivants qui peuplent un écosystème donné : les producteurs (végétaux), les consommateurs (animaux) et les décomposeurs (champignons...).

Bryophyte : plante terrestre ou aquatique qui ne comporte ni vaisseaux, ni racines, et se reproduisant par l'intermédiaire de spores (ex : les mousses).

C

Charophycées : classe de végétaux primitifs intermédiaires entre les algues et les mousses, qui se développent dans les eaux calmes douces ou saumâtres telles que les lacs, marécages et étangs.

Coprophage : désigne des animaux qui se nourrissent d'excréments.

E

Endémique : qualifie le fait qu'une espèce vivante soit exclusivement inféodée à une aire biogéographique donnée, en général de faible étendue, dans laquelle elle s'est différenciée par suite de l'existence de conditions écologiques spéciales propres à l'aire considérée (ex : le Koala ou le Kangourou en Australie, les Lémuriens en Madagascar).

Estran : étendue correspondant à la zone de balancement des marées, c'est-à-dire celle comprise entre les plus hautes mers et les plus basses mers de vives eaux.

Eutrophe : désigne l'état d'un milieu aquatique dans lequel il existe une concentration naturellement élevée des éléments minéraux nutritifs, ce qui entraîne une importante production primaire liée à la prolifération des algues et autres végétaux.

F

Faucardage : opération consistant à couper la végétation amphibie ou aquatique située à proximité de la rive

H

Halo- : qui se rapporte à la salinité

Halophile : se dit d'un espèce végétale ou animale qui se développe dans des eaux ou des sols sursalés.

Hélophyte : plante amphibie se développant sur les rives des écosystèmes lacustres ou marécageux, qui se propage par le biais de rhizomes enfouis dans la vase en dessous du niveau de l'eau (ex : le roseau commun).

Hydrophyte : plante aquatique qui se développe en pleine eau (ex : le nénuphar).

Hygrophile : désigne un organisme inféodé à un milieu caractérisé par une forte teneur en eau dans l'atmosphère ou ce milieu lui-même.

Hypogé (e) : désigne en biologie tout ce qui se produit dans la terre.

I

Interstitial : désigne ce qui est contenu dans la zone constituée par les pores compris entre les particules constituant le sédiment.

M

Macrophyte : végétaux de grande taille qui croissent dans la zone littorale des écosystèmes aquatiques (roseaux, nénuphars, renoncules d'eau...).

Mandibules : mâchoire supérieure des insectes.

Mégaphorbiaie : formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches.

Mésophile : désigne une espèce ou une communauté croissant dans un milieu au sol neutre et présentant des conditions moyennes de température et d'humidité.

Mésotrophe : désigne un milieu aquatique dont la teneur en éléments minéraux nutritifs est de valeur moyenne.

N

Nitrophile : se dit d'une espèce croissant sur des sols riches en nitrates (azote).

ND: zone désignée dans un plan d'occupation des sols, classée en zone naturelle puisque non équipée, protégée en raison de la qualité paysagère du site, de la sensibilité écologique du milieu, ou en raison de risques ou de nuisances.

NDr : secteur désigné dans le plan d'occupation des sols de l'EPCI de Honfleur, classé en zone naturelle et qui correspond à des espaces remarquables où s'appliquent les dispositions de l'article R146.2 du Code de l'Urbanisme.

O

Oligotrophe : désigne des milieux d'eau douce, un lac par exemple, pauvres en éléments minéraux.

P

Pétricole : se dit d'une espèce qui vit dans les rochers.

Pionnier (ère) : désigne un organisme capable de s'installer sur un sol dénudé, voire sur la roche, au début d'une succession écologique.

Pronotum : arceau dorsal du premier segment du thorax.

Psammo- : relatif à des substrats sableux ou des milieux sablonneux

R

Ripisylve : forêt installée au bord des cours d'eau et soumise régulièrement aux crues.

Rudéral (e) : adjectif désignant des espèces végétales qui croissent dans l'espace rural, dans les friches ou au bord des chemins. Il s'applique de façon plus générale à toute entité qui se développe sur des sites habités ou perturbés.

S

Saproxylophage : désigne les animaux qui se nourrissent de bois mort.

Sclérifié : se dit d'un tissu cellulaire rigidifié par une substance dure nommée la sclérotine dans le cas des Coléoptères.

Solifluxion : phénomène géologique marqué par le glissement de matériaux solides peu consistants le long d'une pente sans qu'ils soient entraînés par de l'eau.

Succession écologique : terme désignant les biocoenoses qui vont se succéder sur un même site initial lorsque des changements des conditions écologiques ou physiques se produisent. La reconstitution d'une forêt à l'emplacement d'un champ abandonné constitue un exemple classique de succession écologique.

T

Taxon : Groupe constitué par l'ensemble des organismes vivants qui ont des caractéristiques biologiques communes. On distingue plusieurs rangs de taxons hiérarchisés : en haut de l'échelle, le Règne (ex : règne animal) englobe plusieurs Classes (ex : Insectes, Oiseaux, Mammifères...) qui englobent chacune plusieurs Ordres (ex : Chiroptères ou chauves souris, Carnivores, Cétacés...). Chaque Ordre englobe plusieurs Familles (ex. les Rhinolophidés et les Vespertilionidés appartiennent à l'Ordre des Chiroptères), qui comprennent plusieurs genres et espèces (ex : 5 espèces font partie de la famille des rhinolophes, dont le Grand et le Petit rhinolophe, deux espèces d'intérêt communautaire).

Thérophytique : se dit d'une plante herbacée annuelle ayant un cycle de reproduction de la graine à la graine très bref, de quelques mois, voire en certains cas de quelques semaines.

U

Univoltin (e) : terme désignant les espèces d'Arthropodes (Insectes et Crustacés par exemple) qui présentent une seule génération au cours de leur cycle annuel.

V

Vasculaire : se dit des plantes qui possèdent des cellules conductrices de sève formant des vaisseaux.

X

Xérique : désigne un milieu caractérisé par une aridité persistante ou une végétation adaptée à la sécheresse.

H. BIBLIOGRAPHIE

Documents généraux

BOULLARD B., 1988 - *Dictionnaire de Botanique*. Ellipses. Paris. 398 p.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2000 - *Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts*.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2001 - *Liste des plantes vasculaires déterminantes des ZNIEFF de Haute-Normandie*. 26 pages. DIREN Haute-Normandie, Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul.

COMMISSION EUROPEENE DGXI, 1997 - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version Eur 15*. Bruxelles, 109 pages.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL, 2002 - *Listes déterminantes des ZNIEFF, Fichiers informatiques*.

CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES, 2001 - *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2500083 « Massif dunaire de Heauville à Vauville »*. Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie.

CONSERVATOIRE REGIONAL DES RIVES DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS, 2004 - *Document d'objectifs Natura 2000 des sites n°FR5200622 et FR5212002 « La vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »*. Direction Régionale de l'Environnement du Pays de la Loire.

DESCHANDOL A. et DESCHANDOL F., 2003 - *L'Estuaire de la Seine, Milieux naturels, faune et flore*. Editions des falaises. 176 p.

DORE F., JUIGNET P., LARSONNEUR C., PAREYN C., et RIOULT M., 1977 - *Normandie. Guides géologiques régionaux*, Masson. 206 p.

DIREN Haute-Normandie, 1983 - *Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie*.

DIREN Haute-Normandie, 2004 - *Cahier des charges : Inventaire et cartographie des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces dans les sites d'intérêt communautaire de la région Haute-Normandie*.

ECHEL, 2002 - *Journées Techniques Nationales Renouées, Actes*. Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. 82 p.

ECOSPHERE et ECOTHEME, 2003 - *Proposition de réactualisation des Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie*.

ENGREF, 1997 - *CORINE Biotopes, Version originale : types d'habitats français*. 175 pages.

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2001 - *Les Mammifères sauvages de l'Estuaire de la Seine*. Maison de l'Estuaire, 100 pages + annexes.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1997 – *Statut de la faune de France métropolitaine – Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. Paris. 225 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2004 – *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire -Tome 7 Espèces animales*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 353 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 – *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire -Tome 2 Habitats côtiers*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 399 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 – *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire -Tome 4 Habitats agropastoraux – Volume 2*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 487 p.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE (2003) – *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300122 « Marais Vernier – Risle maritime »*. Direction Régionale de l'Ecologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE (2004) – *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300121 « Estuaire de la Seine », Partie « Falaises »*. Direction Régionale de l'Ecologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

PENNA B., 2002 – *Usages et Paysages dans l'Estuaire de la Seine*. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, Maison de l'Estuaire. 82p + annexes.

RAMADE F., 2002 – *Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement – 2e édition*. DUNOD. Paris. 1075 p.

Secteur de Pennedepie :

CALVADOS LITTORAL ESPACES NATURELS, 2004 – Comité syndical, séance du 27 février 2004. 32 p +annexes.

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU CALVADOS, LABORATOIRE DE PHYTOGEOGRAPHIE, 1993 - *Expertise botanique de sept secteurs littoraux du département*.

ECOSYSTEMES, 2005 – *Intérêts floristique et phytosociologique des mares de huttes des marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf (Calvados)*. Association des Propriétaires et Utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf. 18 p + annexes.

GROUPE DE RECHERCHE SUR LES ENVIRONNEMENTS SEDIMENTAIRES AMENAGES ET LES RISQUES COTIERS, 1997 – *Etude des risques liés à l'érosion et à la submersion du littoral du Calvados*. Conseil Général du Calvados.

GROUPE DE RECHERCHE SUR LES ENVIRONNEMENTS SEDIMENTAIRES AMENAGES ET LES RISQUES COTIERS, 2003 – *Suivi de l'évolution des côtes du département du Calvados – novembre 1995 à mars 2003*. Conseil Général du Calvados.

RAYMOND F., 2002 - *Etablissement Public de Coopération Intercommunale de Honfleur - Plan d'Occupation des Sols.*

SOGETI, 2000 - *Schéma d'assainissement des eaux usées, Mémoire - Département du Calvados, SIVOM du Canton de Honfleur, Commune de Pennedepie.*

SOGETI, 2000 - *Schéma d'assainissement des eaux usées, Mémoire - Département du Calvados, SIVOM du Canton de Honfleur, Commune de Cricqueboeuf.*

ZAMBETTAKIS C., 2003 - *Elaboration d'une liste des espèces les plus menacées et à fort intérêt patrimonial de Basse-Normandie. Contribution à la définition d'une stratégie de conservation. Résumé.* CBNB, Antenne de Basse-Normandie. 24 p.

Sites internet :

Les cahiers d'habitats Natura 2000 - *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 2 Habitats humides :*

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>

I. ANNEXE : INTERETS FLORISTIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUE DES MARES DE HUTTES DES MARAIS DE PENNEDEPIE ET DE CRICQUEBOEUF (ECOSYSTEMES, 2005)

Vous trouverez page suivante le contenu de l'étude des mares de chasse, commandée au bureau d'étude Ecosystèmes par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf.

**Document d'objectifs
du site Natura 2000
« Estuaire de Seine »
n°FR2300121**

**Tome 5 : Partie « Dunes et marais de
Cricqueboeuf et de Pennedepie »**



Validé le 9 juin 2006

Avec la participation financière de :



AVANT-PROPOS

L'intégration du marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie dans le site d'intérêt communautaire « Estuaire de Seine » et surtout l'élaboration du document d'objectifs ont suscité de vives réactions de la part des propriétaires privés (incompréhension de la procédure suite à un manque de communication, peur de ne plus pouvoir jouir de leurs terrains, souhait de voir le marais retiré du site Natura 2000...), qui sont fortement attachés à leur marais.

Par le biais de la mise en place du réseau Natura 2000, l'Etat français poursuit toutefois les mêmes objectifs que les usagers du marais : conserver sur le long terme le patrimoine naturel et notamment les zones humides.

Les propriétaires et les usagers du marais se sont alors regroupés en association, dans le but de défendre leurs droits et de relancer les discussions, concernant le contenu du document d'objectifs, avec la DIREN Haute-Normandie et l'opérateur du site Natura 2000. L'association des propriétaires et usagers du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf a également commandé en 2005 une étude de la flore et des habitats des mares de chasse au bureau d'études Ecosystèmes (cette étude est consultable en annexe au présent document). Ce bureau d'étude a aussi réalisé une enquête auprès des propriétaires afin de mieux connaître les pratiques de gestion des mares. Cette étude, réalisée avec le consentement des propriétaires, a ainsi permis à l'opérateur d'étayer le diagnostic écologique et socio-économique du marais. Elle a confirmé d'une part l'intérêt patrimonial de la végétation s'exprimant sur les mares et leurs abords et d'autre part l'effet positif des pratiques d'entretien, qui (excepté l'usage d'herbicides) favorisent l'expression d'une mosaïque de végétations riches et variées.

Aujourd'hui l'association des propriétaires et usagers du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et l'Etat ont donc bien un objectif commun : préserver l'identité et la richesse de ce marais en encourageant le maintien des pratiques de gestion actuelles des mares.

SOMMAIRE

Avant-propos	1
Sommaire	2
Préambule – Natura 2000 : vers un réseau européen d’espaces naturels préservés	4
Deux directives européennes pour préserver le patrimoine naturel	4
L’Estuaire de Seine, site proposé au réseau Natura 2000	4
La concertation et la réalisation du document d'objectifs.....	5
Méthodologie retenue pour la partie « Dunes et marais de Pennedepie » du site de l’estuaire	6
A. Description et analyse de l’existant, état initial biologique, hydraulique et socio-économique .	7
A.1 Présentation générale du site « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	7
A.1.1 Présentation géographique	7
A.1.2 Périmètre et consultation.....	9
A.1.3 Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires	10
A.2 Etat de référence biologique du site « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	11
A.2.1 Occupation du sol.....	11
A.2.2 Evaluation globale de l’intérêt biologique du site	12
A.2.3 Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats	17
A.2.4 Espèces recensées au titre de la directive Habitats	29
A.2.5 Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation.....	36
A.3 Bilan des activités humaines	39
A.3.1 Bref historique	39
A.3.2 L’activité agricole.....	39
A.3.3 L’activité cynégétique	39
A.3.4 La pêche de loisir	41
A.3.5 Entretien des cours d’eau	41
A.3.6 Foresterie.....	41
A.3.7 Industrie et artisanat	41
A.3.8 Infrastructures et urbanisme.....	42
A.3.9 Loisirs – tourisme	42
A.4 Croisement des diagnostics et des enjeux.....	44
B. Objectifs de développement durable des Dunes et marais de Pennedepie du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine».....	46
B.1 Etudier, maintenir les habitats d’intérêts communautaire et améliorer leur état de conservation	47
B.1.1 Restaurer et/ou préserver les habitats du cordon littoral	47
B.1.2 Maintenir les végétations aquatiques et amphibies.....	48
B.1.3 Etudier et maintenir les milieux prairiaux.....	49
B.2 Conserver les habitats d'espèces et les espèces inscrites à la Directive « Habitats Faune Flore »	49
B.2.1 Améliorer la connaissance des populations piscicoles et astacicoles.....	49
B.3 Objectifs transversaux contribuant à la conservation des habitats et des espèces d’intérêt communautaire.....	50
B.3.1 Sensibilisation et soutien des acteurs.....	50
B.3.2 Gestion de la fréquentation.....	50
C. Actions permettant d’atteindre les objectifs de développement durable.....	51
C.1 Programme des actions proposées.....	51
C.2 Les fiches action	53
D. Mesures proposées pour atteindre les objectifs de développement durable.....	70
D.1 Cadre juridique de la mise en œuvre de Natura 2000.....	70

D.2	Mesures nécessaires à la mise en œuvre de Natura 2000.....	73
D.2.1	Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000	73
D.2.2	Autres mesures complémentaires	75
D.2.3	Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs.....	75
E.	Procédures de suivi et d'évaluation.....	77
E.1	Actions de suivi scientifique	77
E.1.1	Suivi des habitats naturels et habitats d'espèces.....	77
E.1.2	Suivi des populations d'espèces	77
E.2	Evaluation.....	77
E.2.1	Evaluation de la réalisation du document d'objectifs	77
E.2.2	Evaluation de la pertinence du document d'objectifs	77
F.	Estimation des coûts pour la réalisation des actions	78
G.	Lexique.....	79
H.	Bibliographie.....	83
I.	Annexe : Intérêts floristique et phytosociologique des mares de huttes des marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf (ECOSYSTEMES, 2005).....	86

PREAMBULE – NATURA 2000 : VERS UN RESEAU EUROPEEN D'ESPACES NATURELS PRESERVES

DEUX DIRECTIVES EUROPEENNES POUR PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL

Depuis plusieurs décennies, les états européens réagissent face aux dégradations de leur patrimoine naturel en mettant en place divers types de politiques de protection de la nature. Les premières actions relevaient plutôt d'une mise sous cloche (parcs nationaux, réserves naturelles...), qui, bien qu'indispensable dans certains secteurs, s'est révélée insuffisante pour une préservation de l'environnement à plus grande échelle :

- réglementation sévère mal perçue par la population,
- zones non protégées délaissées alors qu'elles présentaient un important intérêt écologique,
- milieux et espèces menacés par l'abandon des activités rurales traditionnelles...

Le contexte socio-économique rural particulier aux pays d'Europe exigeait donc **d'intégrer de manière intelligente le facteur humain à la préservation de l'environnement afin de rendre cette dernière plus efficace et plus durable.**

Suite à ce constat, l'Union Européenne a souhaité établir une cohérence entre les politiques de protection de la nature de ses états membres. Ceci a abouti à l'adoption, en **1992**, de la **directive 92/43/CEE dite « Habitats »**. Celle-ci vise à **assurer le maintien ou le rétablissement des espèces et habitats naturels en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales**. Elle contribue donc à l'objectif général de « développement durable » défendu en 1992 au sommet international de Rio sur la biodiversité.

Quelques années auparavant, en 1979, l'Europe avait déjà adopté une directive participant à l'effort de préservation des oiseaux par la prise en compte de l'habitat naturel et de la dynamique des populations de ces derniers. Il s'agit de la directive 79/409/CEE dite « Oiseaux ».

Ces deux directives « Oiseaux » et « Habitats » sont à l'origine de la constitution du réseau européen dénommé « Natura 2000 ».

L'ESTUAIRE DE SEINE, SITE PROPOSE AU RESEAU NATURA 2000

L'objectif final de la démarche européenne est la création d'un réseau d'espaces naturels gérés en vue de **préserver les habitats naturels et les espèces animales et végétales reconnues d'importance communautaire**. Ces derniers sont listés dans les **annexes** des deux directives. Ce sont ces habitats et ces espèces que l'on cherche à sauvegarder ou à restaurer.

Un inventaire coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle a permis l'identification de tels habitats et espèces sur le territoire français, ce qui a conduit à définir les périmètres des sites proposés à l'Europe.

Sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne, les ZSC¹ issues de la directive « Habitats » de 1992, ajoutées aux ZPS² découlant de la directive « Oiseaux » de 1979, constitueront le réseau Natura 2000.

ZPS et ZSC correspondent à des actes de désignation indépendants.

Sur l'estuaire de la Seine, la ZSC « Estuaire de Seine » n° FR2300121 et la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » n° FR2310044 se superposent sur une grande partie du site Natura 2000 (voir carte de présentation générale du site Natura 2000 dans l'atlas cartographique, Tome 7), ce qui en

¹ Zone Spéciale de Conservation

² Zone de Protection Spéciale

souligne le caractère écologique remarquable, tant au niveau des habitats que des espèces végétales et animales, en particulier des oiseaux. La ZPS « Estuaire et Marais de la Basse Seine », notifiée en 1997 au titre de la directive « Oiseaux » et désignée par arrêté ministériel le 6 novembre 2002, recoupe trois sites proposés aussi au titre de la directive « Habitats » : « Estuaire de la Seine », « Marais Vernier – Risle maritime » et « Boucles de la Seine aval ». Le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », qui fait l'objet de ce présent document d'objectifs (Tome 5), est exclu de la ZPS.

Les deux directives donnent une obligation de résultats à la France vis-à-vis de l'Europe, mais l'Union Européenne laisse le choix des moyens aux états membres. La France a opté pour une démarche de concertation.

LA CONCERTATION ET LA REALISATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Le document d'objectifs est le fruit d'une **réflexion consensuelle entre les différents acteurs** impliqués dans le projet, réunis pour ce faire au sein d'un **Comité de pilotage** (représentants de l'Etat, élus, collectivités territoriales, organismes socioprofessionnels, propriétaires, usagers...). Ce Comité de pilotage, présidé par le Préfet, valide le document final.

Un opérateur local est désigné par le Préfet de région pour mener à bien la concertation et la rédaction de ce document d'objectifs. Pour le site Estuaire de Seine, c'est la **Maison de l'Estuaire** qui a été choisie comme **opérateur principal**.

Au regard de l'étendue du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » et de la diversité des lieux qu'il concerne, ce document d'objectif a été scindé en cinq parties : « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », « Plaine alluviale rive sud », « Plaine alluviale rive nord », « Partie maritime » et « Falaises ». L'élaboration du document d'objectifs de cette dernière partie a été confiée au Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande qui agit en tant qu'opérateur « secondaire ».

Le présent document d'objectifs (Tome 5) traite uniquement du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie ». Rappelons que ce secteur géographique n'est désigné qu'au titre de la directive « Habitats »³.

Le document d'objectifs, propre à chaque site Natura 2000, réalise un bilan écologique mais aussi socio-économique du territoire concerné. Sur ce constat, il s'attache à **analyser l'état de conservation** du milieu et à **définir des objectifs** de conservation, les moyens pour y parvenir et les coûts des mesures envisagées. Il permet également de **mettre en cohérence** les divers outils de protection et d'aménagement des milieux, et sert d'outil de négociation lorsqu'un conflit d'usage émerge. Il est révisable tous les six ans.

Enfin, il faut rappeler qu'en terme de moyens permettant d'atteindre les objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, la France a choisi de faire appel à la **réglementation en vigueur** et à mettre en cohérence l'ensemble des moyens existants (réglementaires ou contractuels, ces derniers étant privilégiés avant tout). Le principe n'est donc pas d'ajouter de nouvelles réglementations mais d'utiliser celles déjà existantes.

³ « Cette désignation au seul titre de la directive « Habitats » en tant que ZSC est la condition préalable à la collaboration de l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf. Elle constitue une condition substantielle quant à la validation du présent DOCOB par cette association, qui est opposée à toute désignation en ZPS, au titre de la directive « Oiseaux ».

METHODOLOGIE RETENUE POUR LA PARTIE « DUNES ET MARAIS DE PENNEDEPIE » DU SITE DE L'ESTUAIRE

L'objectif est de mettre face à face les **exigences écologiques** à respecter pour préserver les habitats et espèces naturelles des directives, et les **exigences socio-économiques** conditionnant le maintien des activités en place. A partir de là il s'agit de fixer, avec les acteurs locaux et à partir de la précédente analyse, les orientations pour une bonne gestion du site respectant l'ensemble de ces exigences, et de définir quelles actions sont acceptables ou pas au regard des enjeux qui ressortent.

Les mesures de gestion sont proposées et réfléchies au sein d'un comité de travail, sorte de Comité de pilotage local restreint au secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Penne-depie ». C'est le Comité de pilotage global du site Estuaire, présidé par le Préfet qui valide au final l'ensemble de ces réflexions.

A. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EXISTANT, ETAT INITIAL BIOLOGIQUE, HYDRAULIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

A.1 PRESENTATION GENERALE DU SITE « DUNES ET MARAIS DE CRICQUEBOEUF ET DE PENNEDEPIE »

A.1.1 Présentation géographique

A.1.1.1 Localisation

Carte de localisation du secteur : consulter la carte générale de situation du site Natura 2000 dans l'atlas cartographique (Tome 7).

Le secteur s'étend sur les communes de Cricqueboeuf et Pennedepie (département du Calvados). Il s'agit d'une petite enclave terrestre du site « Estuaire de Seine », englobant dunes, cordons de galets, roselières, prairies et mares, comprise entre le trait côtier et la route départementale 513 reliant Trouville-sur-Mer à Honfleur.

La zone d'étude couvre une surface de 50 ha (surface projetée donnée par le SIG⁴) et n'est concerné que par la directive « Habitats ».

A.1.1.2 Milieu physique

A.1.1.2.1 Contexte climatique

La zone est soumise à un climat **océanique à influence maritime** avec des précipitations abondantes qui sont accentuées par la proximité de la côte : 893,8 mm en moyenne par an entre 1965 et 1994⁵.

D'autres facteurs essentiels jouent un rôle écologique déterminant :

- le transport de sable à l'origine d'un milieu dunaire original,
- les perturbations des conditions de marées : surcote par vents d'Ouest avec cumul aux basses pressions et aux forts coefficients de marée, étale prolongé des vents contraires à faible coefficient.

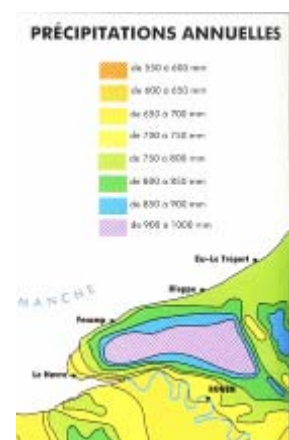


Figure 1 : Précipitations

A.1.1.2.2 Contexte géologique et pédologique

Le marais littoral de Pennedepie dessine en avant d'une falaise morte un arc concave, qui correspond à un ancien méandre de la Seine ennoyé au cours de la transgression flandrienne. Il présente des dépôts quaternaires et récents.

Le plateau qui surplombe le marais présente un sous-sol crayeux datant du Crétacé, qui repose sur des sables argileux imperméables. La craie est recouverte d'une couche de limons éoliens sous laquelle s'intercale une épaisse couche d'argile à silex provenant de la décalcification de la craie.

⁴ Système d'Information Géographique

⁵ HORIZONS AGENCE NORMANDIE, 1996 – La Morelle – Recensement des sources de pollution de la rivière et de ses affluents, Proposition d'un protocole de mesure et d'analyse de la qualité des eaux

Les côtes basses de Pennedepie et de Cricqueboeuf présentent fréquemment des dépôts de limons colluviaux constitués d'un mélange hétérogène de limons loessiques, d'argiles à silex et de blocs de craie noyés dans une gangue argileuse.

La plage est bordée d'un cordon littoral sablo-caillouteux, localement recouvert de dunes embryonnaires.

Sur l'estran, à proximité du rivage, les sables laissent localement affleurer des bancs argilo-tourbeux datés du sub-atlantique et fortement érodés par la mer. Ces argiles de solifluxion sur tourbes fossiles ont déjà révélé quelques objets archéologiques.

A.1.1.2.3 Contexte hydrogéologique et hydraulique

Les eaux marines inondent exceptionnellement le marais, parfois jusqu'aux abords des premières maisons. Une étude des risques liés à la submersion du littoral du Calvados est en cours de réactualisation par le Groupe de Recherches sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers, sous la Direction du Conseil Général du Calvados.

Trois ruisseaux traversent le marais et concourent à son alimentation en eau douce :

- Le ruisseau de Saint-Georges, également appelé ruisseau de Barneville est un cours d'eau non domanial à salmonidés dominants. D'une longueur de presque 6,5 km, ce ruisseau prend sa source à proximité de l'aéroport de Deauville Saint Gatien mais est également alimenté plus en aval par plusieurs fontaines naturelles. Il s'écoule dans un vallon situé entre la Forêt de Saint-Gatien et le plateau d'Equemauville puis débouche dans le marais avec une section de plus d'un mètre de large et trouve finalement son exutoire en mer. Il draine un bassin versant d'environ 1800 ha, qui s'étend sur les communes de Saint Gatien des Bois, Equemauville, Barneville-la-Bertran et Pennedepie. Sur le plateau, le bassin versant est occupé par les terrains aménagés de l'aéroport de Deauville-Saint-Gatien et du Golf Saint-Gatien. En tête du bassin versant, les petits ruisseaux qui alimentent le ruisseau Saint-Georges s'écoulent au fond de thalwegs couverts d'une intéressante ripisylve. Le vallon principal est essentiellement occupé par du bocage, et ponctué de cultures et d'habitations. Le piquetage des habitations est plus dense aux alentours du bourg de Barneville-la-Bertran. La portion de vallon comprise entre ce bourg et le bourg de Pennedepie est encore préservée de l'urbanisation et des cultures, ce qui est favorable au maintien de la bonne qualité du ruisseau.

Le cours du ruisseau de Saint-Georges n'est presque pas aménagé, toutefois il est jalonné de nombreux ouvrages hydrauliques qui permettent son écoulement sous les voies de circulation. De petites chutes, qui se forment à la sortie de chaque buse pourraient réduire les possibilités de circulation des espèces aquatiques de l'aval vers l'amont (lamproies).

- Les ruisseaux des Quatre Nations (4,6 km de long) et du Douet-Merderet (3,7 km) sont de plus faible importance. Ils prennent leur source dans la forêt de Saint-Gatien, entaillent également le plateau pour s'écouler entre les bourgs de Cricqueboeuf et de Pennedepie et traverser le marais. Alors que le ruisseau des Quatre Nations trouve son exutoire sur le haut de plage, le cours du Douet-Merderet est court-circuité afin d'alimenter une partie du réseau de fossés qui quadrillent le marais. Les deux ruisseaux drainent un bassin versant d'environ 1200 ha. La tête du bassin est occupée en majeure partie par le massif boisé de la forêt de Saint-Gatien. A la sortie de la forêt les ruisseaux s'écoulent ensuite dans des vallons occupés par du bocage et un nombre croissant d'habitations. Un important ouvrage hydraulique situé au niveau de la route départementale 513 limite la circulation des poissons de l'aval vers l'amont.

Les ruisseaux sont alimentés par des eaux superficielles (pluie, eaux de ruissellement) et par des eaux souterraines (nombreuses sources émergeant de l'aquifère de la craie à flanc de coteau).

En période estivale, le débit des ruisseaux diminue fortement, créant une forte contrainte pour le milieu aquatique (concentration des pollutions de diverses origines, diminution de la teneur en oxygène, augmentation de la température de l'eau, etc.). L'ensemble du secteur est classé en zone sensible et un schéma d'assainissement des eaux usées a ainsi été réalisé en 2000 sur chacune des communes du canton de Honfleur pour améliorer l'efficacité des diverses installations de traitement des eaux usées.

Un réseau de fossés, géré par le Syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie depuis les années 50 est connecté en amont au ruisseau du Douet-Merderet. Il alimente les mares de chasse qui parsèment le marais et favorise l'évacuation des eaux vers la Seine. Les exutoires des fossés sont prolongés jusqu'à l'estran par des épis. Il n'existe à priori aucun ouvrage de gestion des niveaux d'eau sur le réseau.

A.1.1.2.4 Morphodynamique du littoral

Les études menées par le Groupe de Recherche sur les Environnement Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (G.R.E.S.A.R.C.)⁶ permettent de mesurer l'évolution historique et récente du trait de côte.

Une érosion généralisée de forte amplitude a ainsi été mise en évidence sur l'ensemble du littoral de la commune de Pennedepie. Le trait de côte est en majorité constitué d'un cordon de sable et de galets qui recule sur un marais littoral. Le recul de la position du trait de côte alterne avec des phases de stabilisation. Le recul mesuré atteint au maximum 70 à 80 m depuis 1947. Il a entraîné la disparition de nombreuses parcelles terrestres, autrefois cadastrées, au profit de l'estran.

Cette érosion historique mise en évidence concerne exclusivement la commune de Pennedepie, de sa limite ouest à un point situé à environ 800 m de la limite avec la commune de Honfleur. De part et d'autre de ce secteur, les évolutions apparaissent peu significatives car elles sont de faibles amplitudes. Un recul de l'ordre de 20 m est mesuré entre 1947 et 1964 sur la commune de Cricqueboeuf, puis la position du trait de côte est restée stable jusqu'en 1994. A l'Est, en se rapprochant du littoral de Vasouy, l'évolution historique indique une légère accrétion de la côte avec la formation de dunes embryonnaires.

A.1.2 Périmètre et consultation

Le périmètre du secteur s'étend sur deux communes, Cricqueboeuf et Pennedepie, qui se situent dans le département du Calvados, en région Basse-Normandie.

Le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » jouxte le secteur « Partie maritime ». La frontière définie théoriquement entre les deux secteurs correspond à la limite inférieure de la végétation qui se développe à la limite moyenne des hautes mers, au niveau des lasses de mer. Les habitats de galets, de sables ou de vases dépourvus de plantes vasculaires présents sur le littoral de Pennedepie et de Cricqueboeuf sont inclus dans le secteur « Partie maritime » et traités dans le document d'objectifs relatif à celui-ci (Tome 4).

⁶ GRESARC, 1997 - Etude des risques liés à l'érosion et à la submersion du littoral du Calvados, DDE Calvados & Conseil Général du Calvados ; GRESARC, 2003 - Suivi de l'évolution des côtes du département du Calvados, Conseil Général du Calvados.

A.1.3 Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires

A.1.3.1 Nature du foncier

On distingue deux types de statut foncier sur les parcelles concernées par le site :

- **Domaine Public Maritime (DPM) :** l'érosion du littoral a eu pour effet de faire disparaître des parcelles terrestres cadastrées au profit de l'estran. Ces espaces balayés par les marées deviennent alors du DPM et perdent leur statut de propriété privée.

36 parcelles cadastrales, d'une superficie totale de 14 ha, ont disparu sous les flots. 17 autres parcelles (23,6 ha) ont été partiellement affectées par le phénomène d'érosion du littoral.

Une procédure de délimitation du DPM, soumise à enquête publique va être engagée par les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie ; elle aboutira à une mise à jour des limites des parcelles privées.

- **Propriétés privées,** les propriétaires exploitant directement ou non leurs terres : cela concerne un peu plus de la moitié du site,

Au total 40 parcelles pour près de 40 hectares (hormis celles ayant disparue complètement) ont été recensées (relevé cadastral effectué en janvier 2004) comme faisant partie du site Natura 2000 (7 sur Cricqueboeuf et 33 sur Pennedepie), pour près d'**une cinquantaine de propriétaires**. La taille de ces parcelles est très variable d'une propriété à l'autre.

A.1.3.2 Inventaires naturalistes et mesures réglementaires

A.1.3.2.1 Inventaires naturalistes

Par le passé, le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » a fait l'objet de différents inventaires naturalistes, qui ont permis de justifier sa désignation au titre de la directive « Habitats » :

- ZNIEFF⁷ de type I⁸ n°250014113 «Dunes et marais de Pennedepie »,
- ZNIEFF de type II⁹ n°250008459 « Grèves et marais de Pennedepie »,
- ZICO n°HN 03 ¹⁰ qui s'étend sur une grande partie de l'estuaire et les boucles de Seine aval (21 900 ha).

Par ailleurs, les tronçons amont des deux ruisseaux qui traversent le secteur sont inclus dans une ZNIEFF de type I. Le périmètre de ces deux ZNIEFF est contigu à celui du secteur qui nous concerne :

- ZNIEFF de type I n°250014112 « Ruisseau des Quatre Nations »,
- ZNIEFF de type I n°250020002 « Ruisseau de Saint-Georges ».

A.1.3.2.2 Mesures de protection réglementaires

- Le secteur est soumis à la loi littorale du 3 janvier 1986 (L 146-4 et L 146-6).
- Il est classé en zone NDr d'après les documents d'urbanisme des communes de Pennedepie et de Cricqueboeuf.

⁷ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

⁸ Une ZNIEFF de type I est une zone de superficie limitée, caractérisée par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national.

⁹ Une ZNIEFF de type II est un grand ensemble naturel (massif forestier, plateau, estuaire...) riche et peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure des ZNIEFF de type I et possède un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

¹⁰ Zone importante pour la conservation des oiseaux en France

- Il jouxte la réserve de chasse maritime de la Baie de Seine du 25 juillet 1973 dont la limite côtière est le Domaine public maritime.
- Le secteur est également situé à proximité de la réserve naturelle nationale de l'Estuaire de la Seine, récemment étendue à la fosse sud de l'estuaire, par le décret ministériel du 9 novembre 2004 et dont la limite est localisée à 300 m du trait de côte.

A.2 ETAT DE REFERENCE BIOLOGIQUE DU SITE « DUNES ET MARAIS DE CRICQUEBOEUF ET DE PENNEDEPIE »

A.2.1 Occupation du sol

Cartographie de l'occupation du sol : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Occupation du sol sur le site Natura 2000 »

Les données suivantes sont issues des prospections de terrains réalisées en 2003 et 2004, de l'analyse des photos aériennes datant de 1999 (IGN) et de 2001 (Conseil Général du Calvados) et du traitement par Système d'Information Géographique (SIG) des unités écologiques identifiées et numérisées.

Tableau 1: Description de l'occupation du sol selon la typologie définie dans le cahier des charges cartographique régional établi par la DIREN Haute-Normandie¹¹

Type occupation	Descriptif	Surfaces en ha
Zones urbanisées	Habitation sur Cricqueboeuf (86.2) et zones rudérales (87.2)	0,4
Friches	Roselières (53.1) et habitats associés (37.1), dunes (16.211, 16.212 et 16.221) et cordons de galets (17.3)	26,7
Prairies	Prairies humides (37.2 et 38.2)	10,9
Plantations	Plantation de peuplier (83.3211)	1
Boisements	Haies (84.1) et fourrés d'Argousiers (16.251)	2
Eaux libres	Mares (11.41, 22.33, 22.41, 22.42, 22.43 et 22.44)	8,6
Total		49,6

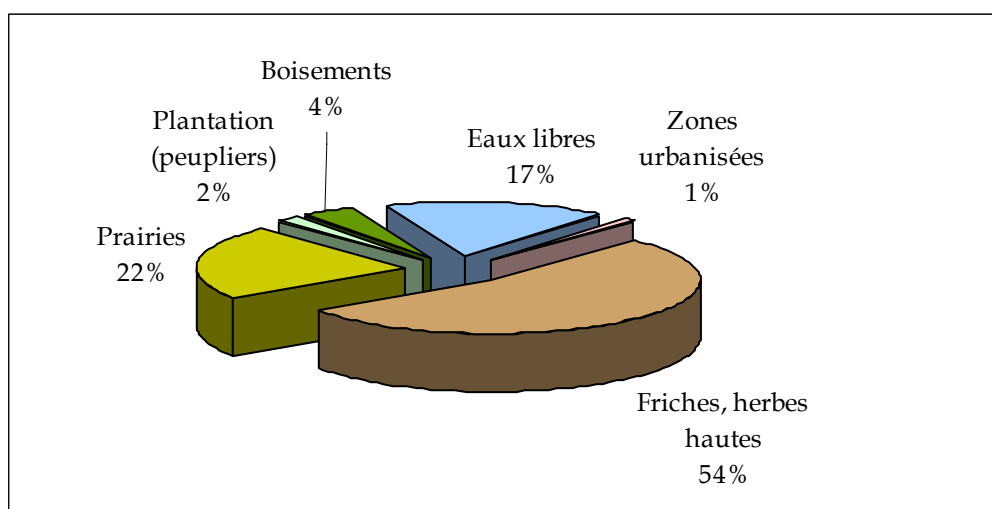


Figure 2: Répartition de l'occupation du sol sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Penne-depie »

¹¹ DIREN Haute-Normandie - Cahier des charges : Inventaire et cartographie des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces dans les sites d'intérêt communautaire de la région Haute-Normandie.

A.2.2 Evaluation globale de l'intérêt biologique du site

A.2.2.1 Description générale des unités écologiques

Cartographie des habitats : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Le site est remarquable de par sa **richesse et sa diversité** en terme de milieux naturels et d'espèces floristiques présentes **sur une superficie relativement réduite**.

La description de l'ensemble des unités écologiques recensées sur le secteur a été effectuée selon la typologie « CORINE BIOTOPES ». **Cette typologie correspond à une description phytosociologique, hiérarchisée et codifiée de tous les milieux naturels recensés sur le territoire européen.** C'est un des référentiels européens, mais ce n'est pas celui pris pour référence au titre de la directive « Habitats ». Dans la suite du texte, les codes des habitats faisant référence à la typologie « CORINE BIOTOPES » sont indiqués entre parenthèse.

Les habitats, qui ont justifié la désignation du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » au titre de la directive « Habitats » et qui doivent faire l'objet de mesures de conservation, sont présentés plus en détail dans le paragraphe A.2.3.

Les unités écologiques ont été décrites sur la base des données floristiques et phytosociologiques issues des différents inventaires effectués sur le secteur (inventaires ZNIEFF ; DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU CALVADOS, LABORATOIRE DE PHYTOGEOGRAPHIE, 1993 ; CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST, 2002 ; ECOSYSTEMES, 2005) et des relevés réalisés sur le cordon littoral en 2004 par l'équipe de la Maison de l'Estuaire dans le cadre de l'élaboration du présent document d'objectifs.

Les propriétaires du marais ne souhaitant pas que l'opérateur pénètre à l'intérieur de celui-ci afin de compléter les inventaires et les relevés phytosociologiques existants, l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf a commandé une étude de la flore et des habitats des mares à un bureau d'études indépendant (ECOSYSTEMES, 2005). Malgré cette étude la moitié du secteur, correspondant aux prairies et aux formations de grandes héliophytes principalement, n'a pas été prospectée. C'est pourquoi la description et la cartographie des prairies et des roselières ont été essentiellement réalisées sur la base d'une analyse paysagère (observations visuelles effectuées sur le terrain depuis les routes d'accès ou le littoral, et analyse de photos aériennes datant de 2001). **Cette méthode n'a pas permis de caractériser, ni de cartographier avec précision les milieux prairiaux et les massifs de roselières. Il est donc possible que la cartographie des habitats naturels du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » ne représente pas strictement la réalité.**

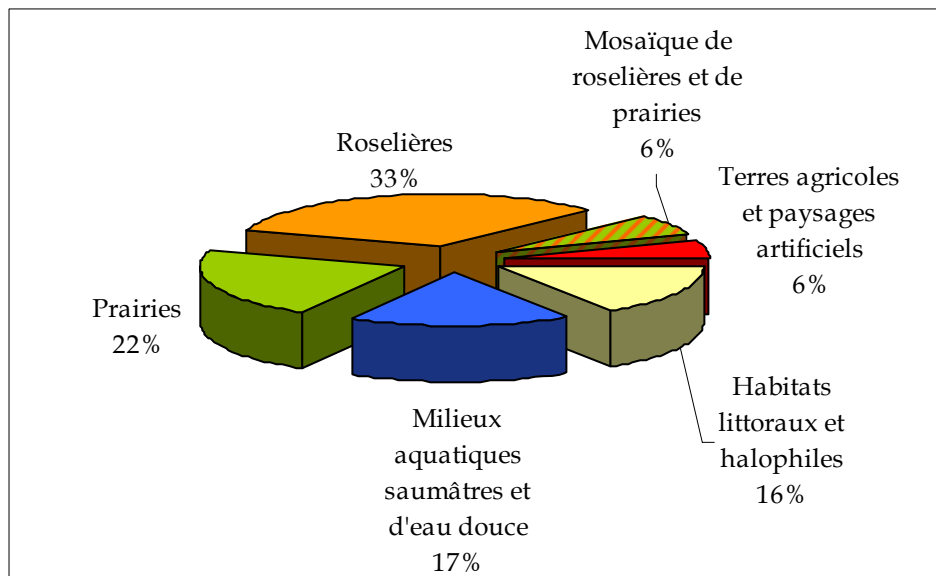


Figure 3: Répartition des grands types de milieux naturels sur le secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie (information exprimée en % de la superficie totale des habitats cartographiés sur le secteur)

A.2.2.1.1 Habitats littoraux et halophiles

Les habitats littoraux et halophiles sont diversifiés. Ils sont localisés au niveau du cordon littoral qui borde le marais sur toute sa longueur. Ils sont composés par :

- des végétations des laisses de mer riches en matières azotées, présentes au sommet de l'estran (17.2),
- des cordons de galets plus ou moins grossiers situés à la limite des plus hautes mers et abritant des espèces végétales vivaces (17.3),
- des dunes mobiles embryonnaires occasionnellement baignées par les vagues au moment des très grandes marées de vives eaux (16.211),
- des dunes mobiles du cordon littoral à Oyat se développant au contact supérieur des dunes mobiles embryonnaires ou des laisses de haute mer (16.212),
- d'une dune fixée à végétation herbacée ou dune grise (16.221),
- d'une dune à Argousier (16.251).

A.2.2.1.2 Milieux aquatiques saumâtres et d'eau douce

Il s'agit essentiellement de mares peu profondes, au nombre de 19, destinées à la pratique de la chasse du gibier d'eau. La majorité des mares est alimentée uniquement en eau douce par la pluviométrie et par le biais d'un réseau de fossés, qui est alimenté par différentes sources, le ruisseau du Douet-Merderet et le ruisseau de Saint-Georges. Deux mares situées en bordure du rivage sont également remplies en été par de l'eau de mer lors des périodes de vives-eaux (coefficient de 100).

D'après les entretiens avec les propriétaires des mares (ECOSYSTEMES, 2005), la majorité sont mises en assec tous les ans, au printemps ou en été. Seules deux mares restent en eau toute l'année. Parce que les modes d'alimentation en eau et de gestion des mares (niveaux d'eau, entretien de la végétation) changent d'une mare à l'autre, les types de végétations aquatiques rencontrés sont assez variés (ECOSYSTEMES, 2005) :

- groupements saumâtres à *Ruppia maritima* (13.41),
- communautés de plantes annuelles colonisant les vases des mares asséchés (22.33),
- végétations enracinées immergées dominées par les Potamots (22.42),
- végétations enracinées flottantes (22.43), dont des tapis de Renouées (22. 4315),
- tapis immergés de Characées (22.44).

Les ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations sillonnent le marais avant de trouver leur exutoire en mer au travers du cordon littoral. Ils semblent de bonne qualité biologique. Ces ruisseaux et en particulier celui de Saint-Georges constituent des zones de frayère pour la truite de mer et la lamproie de rivière. Ils pourraient également héberger le chabot, et sur leurs tronçons amont, l'écrevisse à pattes blanches. La végétation se développant dans ces ruisseaux est rapportée à la végétation immergée des rivières caractéristique du *Ranunculion fluitantis* (24.4).

A.2.2.1.3 Prairies

Le site abrite un ensemble de prairies humides eutrophes (37.2) qui sont essentiellement fauchées et plus occasionnellement pâturées, souvent en regain. Le mode de gestion peut fortement modifier la structure et la composition des groupements végétaux. Ainsi, certaines prairies exploitées extensivement par la fauche, sont composées par des espèces caractéristiques des prairies maigres et humides de fauche de la classe des *Agrostio stoloniferae- Arrhenatheretalia elatioris* (de Foucault 84) (37.2*38.2) et abritent par endroit une espèce très rare d'orchidée, l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*) (ECOSYSTEMES, 2005).

Par ailleurs, la présence de dépressions et l'influence maritime entraînent par endroit une modification et/ou une diversification du cortège floristique de ces prairies. Lorsque la prairie subit un temps d'immersion assez long, des espèces hygrophiles vont avoir tendance à dominer les espèces végétales prairiales et mésophiles. L'influence maritime permet l'installation d'espèces nettement halophiles telles que le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), le Glaux maritime (*Glaux maritima*) ou encore le Troscart maritime (*Triglochin maritimum*). Nous rapportons alors ces formations végétales halophiles aux prés salés atlantiques (15.3).

Lorsque ces prairies ne sont plus gérées, elles évoluent généralement, dans les secteurs les plus humides, en mégaphorbiaies mésotrophes à Reines des prés (37.1) ou en roselière (53.11). Très souvent ces deux derniers habitats sont adjacents ou sont parfois répartis en mosaïque (passage progressif de la mégaphorbiaie vers la roselière sur un transect donné).

A.2.2.1.4 Roselières

Il s'agit essentiellement de végétations hautes dominées par le Phragmite commun ou roseau (53.1). Elles peuvent occuper de vastes surfaces, colonisant des parcelles entières ou, au contraire, se limiter à des ceintures autour des mares de chasse et des fossés. Au sein de certaines roselières fauchées régulièrement, l'influence maritime permet, comme pour les prairies, l'expression de formations végétales halophiles qui peuvent être rattachées aux prés salés atlantiques (15.3).

Au niveau des ceintures des mares, différents modes d'entretien de la végétation conduisent au développement de différentes formations d'hélophytes :

- roselières basses (communautés à Rubanier négligé, communautés à Rubanier rameux, végétation à *Eleocharis palustris*) (53.14),
- végétations à *Phalaris arundinacea* (53.16),
- végétations à Scirpes halophiles (53.17),
- communautés à grandes laïches ou magnocariçaies (53.2), où sont présentes des espèces patrimoniales comme la Laïche aiguë (*Carex acuta*), la Laïche paradoxale (*Carex appropinquata*), la Laïche divisée (*Carex divisa*), la Laïche noire (*Carex nigra*) ou la Laïche étoilée (*Carex echinata*).

A.2.2.1.5 Terres agricoles et paysages artificiels

Les éléments concernés ici sont peu dominant sur le site, il s'agit :

- d'une plantation de peupliers (83.3211),
- d'alignements d'arbres ou haies (84.1),
- d'une habitation (86.2),
- de zones rudérales (87.2).

A.2.2.2 Evaluation de la diversité spécifique du site

Cette évaluation consiste à lister les **espèces d'intérêt patrimonial** (ici prises au sens « déterminantes de ZNIEFF ») recensées sur le secteur et ses abords immédiats jusqu'à ce jour, à la fois dans la bibliographie et sur le terrain.

Les sources bibliographiques retenues sont celles issues des inventaires ZNIEFF, du Groupe Mammalogique Normand (2001), du Laboratoire de Phytogéographie (1993), du Conservatoire Botanique National de Brest (2002), d'Ecosystèmes (2005), des naturalistes rencontrés et des inventaires réalisés en 2004 par l'équipe de la Maison de l'Estuaire dans le cadre de l'élaboration du présent document d'objectifs.

A.2.2.2.1 La flore

*La liste complète des espèces floristiques recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8).
Cartographie des stations d'espèces patrimoniales (liste rouge et liste noire) : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».*

Le secteur étudié compte **328 taxons répertoriés**. Le complexe estuarien terrestre est pour l'essentiel situé en Haute-Normandie. Ainsi, si l'on prend comme référence pour ce secteur « l'inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts (Collectif botanique de Haute-Normandie, 2000) », le site abrite près de **20 % d'espèces rares à disparues**.

Ainsi 63 espèces sont considérées comme étant d'intérêt patrimonial (espèces rares à espèces disparues) d'après les critères établis par le Conservatoire Botanique de Bailleul. Parmi celles-ci 2 espèces sont protégées au niveau national (le **Chou marin** et l'**Elyme des sables**), 2 espèces sont protégées en Haute-Normandie (le **Trèfle d'eau** et le **Troscart des marais**) et 2 espèces sont protégées en Basse-Normandie (l'**Aristoloché clématite**, l'**Arroche littorale** et la **Ruppie maritime**). Beaucoup d'entre elles sont inféodés aux milieux dunaires, aux mares et à leur ceinture de végétation et aux prairies humides dont la composition floristique se rapproche par endroits à celle des prés-salés.

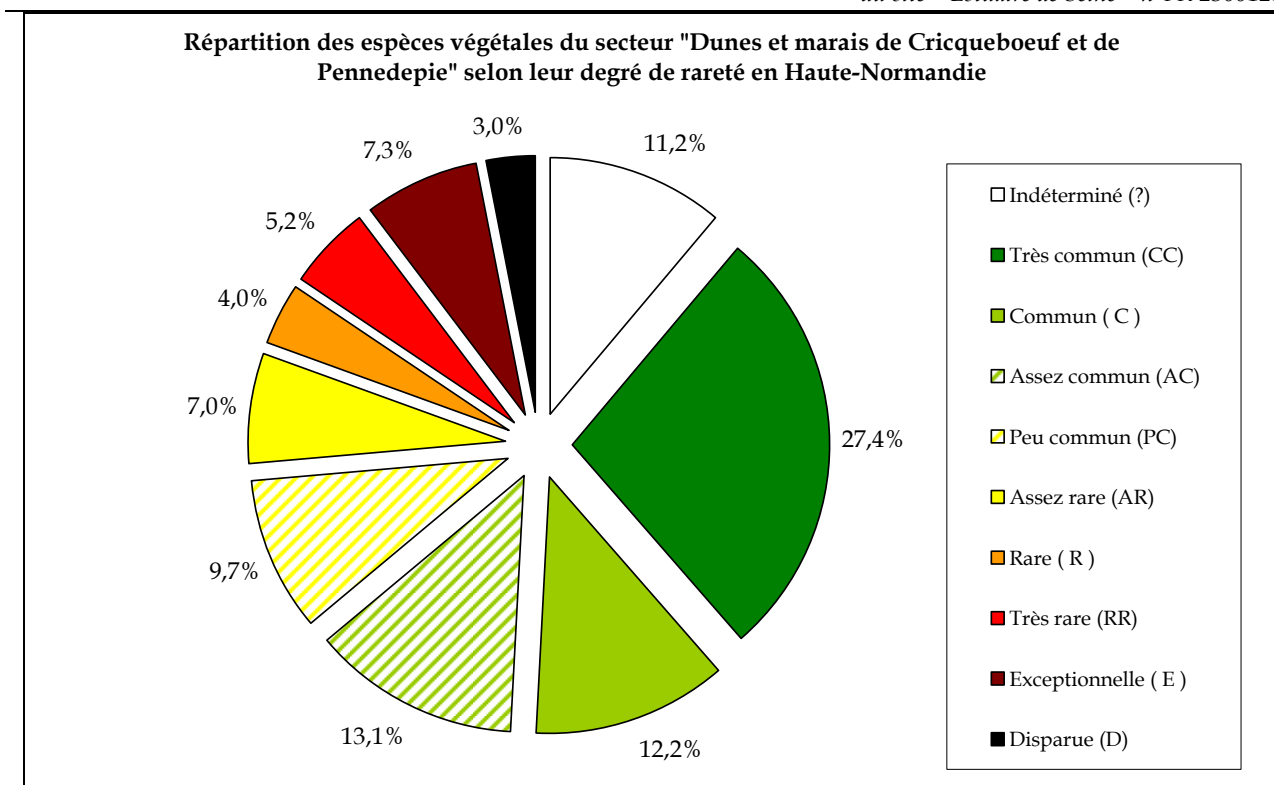


Figure 4: Répartition des espèces végétales recensées sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » selon leur degré de rareté en Haute-Normandie (d'après le Collectif botanique de Haute-Normandie de 2000)

A.2.2.2.2 La faune

La liste complète des espèces faunistiques recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8).
Cartographie des stations d'espèces : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».

Les données proviennent d'études et de relevés de terrains réalisés par le Conseil Supérieur de la Pêche, la Cellule de Suivi du Littoral Haut Normand, le Groupe Mammalogique Normand et la Maison de l'Estuaire dans le cadre de l'élaboration du présent document d'objectifs. Elles concernent les poissons et les mammifères (Musaraigne aquatique, chauves-souris) pour lesquels **12 espèces d'intérêt patrimonial** ont été identifiées.

Du point de vue des espèces d'intérêt communautaire, le secteur abrite avec certitude la Lamproie de rivière, observée en 2002 à l'embouchure du ruisseau de Saint-Georges (CSLHN, MDE), et de façon potentielle le Chabot et l'Ecrevisse à pattes blanches (observations de terrain ou données bibliographiques localisées à proximités du secteur).

Des compléments d'études (invertébrés, amphibiens et reptiles) seraient cependant nécessaires pour évaluer l'ensemble de la diversité faunistique du secteur.

A.2.3 Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats

Cartographie des habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » : consulter la planche 1 de l'atlas cartographie (Tome 7), thème « Habitats de l'annexe I de la Directive et autres habitats ».

Ne sont ici pris en compte que les milieux naturels considérés comme caractéristiques des habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats ». Ils sont présentés dans l'ordre défini par le Manuel d'Interprétation des Habitats version Eur 15. Leur caractérisation et leur description sont basées sur les cahiers d'habitats rédigés par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

Les habitats d'intérêt communautaire ont été cartographiés avec l'aide des photos aériennes datant de 2001 et suite à des prospections de terrain réalisées :

- au niveau du cordon littoral et de l'embouchure des rivières entre mai et septembre 2004 par la Maison de l'Estuaire,
- au niveau des mares de chasse et de leurs abords entre avril et septembre 2005 par le bureau d'études Ecosystèmes.

A.2.3.1 Eaux marines et milieux à marées

Estuaires

Code Natura 2000 : cf. 1130

Répartition : 2 mares saumâtres sur 19 mares prospectées

Présentation générale de l'habitat :

Sont rattachées à cet habitat l'ensemble des communautés végétales qui se développent dans les eaux saumâtres des estuaires fluviaux.

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Dans l'estuaire de la Seine, des végétations aquatiques submergées qui se développent çà et là dans les fossés et les mares d'eau saumâtre peu profonds, soumis naturellement ou artificiellement aux marées ont été rattachés à l'habitat « Estuaires (1130) » (BALIGA & THERESE, 2004 ; FONTAINE, 2004). Ces végétations se composent principalement de deux espèces végétales halophiles, la Ruppie maritime (*Ruppia maritima*) et la Zanichellie pédicellée (*Zanichellia palustris* subsp. *pedicelata*). Ces espèces sont très rares dans le nord de la France et le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » abrite l'essentiel de leurs populations régionales.



Maison de l'Estuaire

Sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », les végétations à Ruppie maritime et Zanichellie des marais identifiées dans les deux mares alimentées annuellement en eau saumâtre (ECOSYSTEMES, 2005) sont comparables aux végétations d'eaux saumâtres recensées dans les mares de chasse en rive nord de l'estuaire de la Seine. C'est pourquoi ces végétations ont également été rattachées à l'habitat « Estuaires (1130) ».

Correspondances phytosociologiques :

1130 : association du *Ruppium maritima* (Hocquette 1927) Iversen 1934 (Cor. 14*13.41)

Menaces existantes et/ou potentielles :

Comme de nombreuses végétations aquatiques rares, elles pourraient être menacées au plan local par une modification (diminution voire disparition du caractère saumâtre, mise en assec prolongé

sur une année...) ou une dégradation de la qualité du milieu aquatique (par exemple suite à l'usage de produits phytosanitaires). Sans aucun entretien de la végétation aquatique et de ceinture, cet habitat pourrait à court ou moyen terme régresser voire disparaître pour laisser place aux héliophytes.

Les préconisations de gestion de cet habitat sont détaillées dans la fiche action n°2, chapitre C.

A.2.3.2 Plages de galets

Végétation annuelle des laisses de mer

Code Natura 2000 : 1210
Habitat linéaire non cartographié

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations thérophytiques halonitrophiles des laisses de mer riches en matière organique azotée, situées à la partie sommitale des estrans. Il se développe classiquement sur substrat sableux à limono-argileux, plus rarement sur des graviers ou des cordons de galets, bien drainé et non engorgé d'eau.

Présent en limites supérieures des pleines mers de vives eaux, cet habitat est régulièrement baigné par les vagues à marée haute de vive eau ce qui permet des apports réguliers de laisses de mer constituées de débris végétaux en décomposition, riches en matière azotée. Il s'agit d'un habitat temporaire, observable de la fin du printemps jusqu'aux premières gelées automnales. Compte tenu du caractère instable du substrat (galets fréquemment remaniés par les marées) cet habitat ne présente pas de dynamique particulière.

Les espèces végétales caractéristiques sont par exemple le *Cakile maritime* (*Cakile maritima*), la Soude brûlée (*Salsola kali*), la Bette maritime (*Beta maritima*), la Matricaire maritime (*Matricaria maritima*). On peut y rencontrer certains oiseaux nicheurs comme le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*). De nombreuses espèces de limicoles migrants et hivernants fréquentent également les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés marins.

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Sur la frange littorale de Pennedepie et Cricqueboeuf on le retrouve essentiellement sur les cordons de galets. Il est généralement présent sur de faibles surfaces, en mosaïque ou en contact supérieur, avec l'habitat « végétation vivace des rivages de galets ». Dans les secteurs d'érosion active, il se présente sous une forme très fragmentaire et appauvrie.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Les menaces sont liées au piétinement du haut de plage sous l'effet de la surfréquentation estivale (motorisée et piétonne) et à un éventuel nettoyage mécanique des hauts de plage.



Végétation vivace des rivages de galets

Code Natura 2000 : 1220 – Superficie : 4,1 ha

Présentation générale de l'habitat :

Le substrat est généralement constitué de galets plus ou moins grossiers, parfois mélangés à des sables grossiers, plus ou moins remanié au moment des fortes marées. Il est exceptionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées mais encore fortement soumis à l'influence marine.

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000:

Cet habitat linéaire est très dominant sur l'ensemble du littoral de Pennedepie et imprime de ce fait sa physionomie au caractère paysager du site. Il se présente sous deux formes :

Une première forme correspond à la forme 'active' des cordons de galets. Elle se trouve à la limite des plus hautes mers très souvent au contact supérieur des laisses de mer. La végétation est caractérisée par une strate herbacée basse à moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces et dont le recouvrement est le plus souvent faible.

Parmi les espèces dominantes, il faut citer un lot de vivaces : Pourpier de mer (*Honckenya peploides*), Chou marin (*Crambe maritima*), Perce-pierre (*Crithmum maritimum*), accompagnées par quelques annuelles ou bisannuelles : Bette maritime (*Beta vulgaris subsp. maritima*), Matricaire maritime (*Matricaria maritima*).

Cet habitat peut être remanié au cours des tempêtes hivernales, de ce fait il ne présente pas de dynamique particulière mais une grande résilience.



Maison de l'Estuaire

La seconde forme correspond à des cordons de galets stabilisés, enrichis par endroits par des apports éoliens de sables. Il se sont développés sur le revers interne des cordons de galets 'actifs'. Les éléments minéraux restent cependant trop grossiers pour accueillir les végétaux typiques des dunes fixées. La strate herbacée est assez dense, et présente un mélange de plantes annuelles et vivaces. On note également la présence de nombreuses plantes rudérales.

Lorsque les apports de sable sont suffisants d'autres espèces, caractéristiques des dunes mobiles, peuvent se développer : le Chiendent des sables (*Elymus farctus boreali-atlanticus*), l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*) ou l'Oyat des sables (*Ammophila arenaria subsp. Arenaria*).

Menaces existantes et/ou potentielles :

Le chou marin est un légume alimentaire et sa cueillette peut engendrer des menaces fortes pour la conservation de l'espèce. Il fait par conséquent l'objet d'une protection au niveau national. Le littoral de Pennedepie présente une population abondante (d'environ 1500 pieds) qui est la seule station stable de l'Estuaire de la Seine et du Calvados.

Les cordons de galets actifs sont surtout menacés par la fréquentation pédestre ou motorisée. La stabilisation de ces cordons de galets peut constituer une menace à long terme par l'évolution naturelle vers d'autres végétations de type pelouses, ourlets et fourrés. Ils sont par ailleurs fortement menacés par les dépôts d'ordures qui entraînent l'apparition d'une flore rudérale et nitrophile et par l'artificialisation suite à des renforcements avec des matériaux exogènes.

A.2.3.3 Marais et prés salés atlantiques

Prés salés atlantiques

Code Natura 2000 : 1330 – Superficie : 4,6 ha (en mosaïque avec des prairies ou des roselières)

Présentation générale de l'habitat :

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations vivaces des prés-salés atlantiques, qui se développent au niveau du schorre, sur un substrat argilo-limoneux à limono-sableux, consolidé, situé dans la partie supérieure de la zone intertidale et pouvant subir une inondation régulière par la marée. Ce type d'habitat est présent sur l'ensemble du linéaire côtier des côtes atlantiques.



Spécificité du site :

Des prairies ainsi que des roselières localisées à l'arrière du cordon littoral, présentent par endroit, dans les secteurs soumis à l'influence des marées en période de vives eaux, une végétation caractéristique des prairies halophiles des *Asteretea*. La présence du Troscart maritime, du Jonc de Gérard et du Glaux maritime permet de rapporter ces végétations halophiles à l'habitat des « Prés salés atlantiques (H1330) ».

L'étude floristique des mares de chasse (ECOSYSTEMES, 2005) a permis de relever la présence de prés-salés aux abords de quatre mares bordant le rivage. Par contre, aucun inventaire n'a été mené dans les prairies environnantes, les propriétaires privés n'ayant pas donné leur accord. De ce fait la cartographie de cet habitat sur le secteur reste imprécise. Dans les zones où les espèces caractéristiques des prés salés atlantiques ont été observées par le bureau d'études Ecosystèmes (2005) ou la Maison de l'Estuaire (2004), l'habitat a été cartographié en mosaïque avec les prairies.

Menaces existantes ou potentielles :

Les risques de détérioration sont liés aux remblaiements, à l'utilisation de produits phytosanitaires ou au pâturage s'il est trop intensif. Au contraire, un abandon de l'entretien du milieu par fauche ou pâturage pourrait également menacer cet habitat de disparition au profit de la roselière.

Par ailleurs le maintien de cet habitat est directement lié, d'une part aux entrées périodiques d'eau saumâtre dans le marais, et d'autre part au fonctionnement hydrologique du bassin versant, les arrivées d'effluents agricoles pouvant générer des phénomènes d'eutrophisation des cours d'eau et des milieux récepteurs situés en aval.

Les préconisations de gestion de cet habitat sont présentées dans la fiche action n°3, chapitre C.

A.2.3.4 Dunes maritimes des rivages atlantiques

Dunes mobiles embryonnaires

Code Natura 2000 : 2110 – Superficie : 0,7 ha

Présentation générale de l'habitat :

Les dunes mobiles embryonnaires se développent sur une pente faible à nulle, immédiatement au contact supérieur des laisses de haute mer. Le substrat sableux est de granulométrie fine à grossière et est parfois mêlé de laisses organiques et de débris coquilliers. Ces dunes sont occasionnellement baignées par les vagues au moment des très grandes marées de vives eaux.

On y rencontre une végétation herbacée dominée par des graminées vivaces, présentant une seule strate et dont le recouvrement n'est jamais très élevé.

L'habitat est dominé floristiquement et physiologiquement par le Chiendent des sables (*Elymus farctus boreali-atlanticus*), parfois accompagné de quelques annuelles ou bisannuelles halo-nitrophiles comme la Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *Maritima*). Les autres espèces pouvant être présentes sont le Chardon bleu (*Eryngium maritimum*), l'Euphorbe du littoral (*Euphorbia paralias*), l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*), le Cakile maritime (*Cakile maritima*), le Pourpier de mer (*Honckenya peploides*) et la Soude brûlée (*Salsola kali*).



Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Cet habitat résulte essentiellement des phénomènes locaux de sédimentation, notamment des dépôts de sables issus des dragages du chenal de la Seine. Il est localisé, dans sa forme la plus caractéristique, principalement au nord-est du littoral de Pennedepie au contact supérieur des cordons de galets et des laisses de mer.

Ces dunes embryonnaires sont peu développées sur le site car le trait côtier est soumis à des phénomènes importants d'érosion. Aussi elles sont très souvent absentes ou réduites à des fragments précaires. Dans ce dernier cas il est difficile de les distinguer de l'habitat « végétation vivace de rivages de galets » parmi lequel elles se développent de façon marginale. Cependant à l'est du site, les phénomènes locaux d'accrétion permettent le développement de dunes embryonnaires plus typiques.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Cet habitat est très menacé par la fréquentation pédestre ou motorisée qui est défavorable à son maintien. Ce phénomène engendre des formes très dégradées, discontinues ou fragmentaires de la dune embryonnaire. Elle est aussi d'une grande vulnérabilité vis à vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire du littoral suite aux aménagements estuariens, aux enrochements ou à la construction d'épis.

Globalement cet habitat est sensible aux interventions telles que le remodelage de la dune bordière, les aménagements touristiques ou portuaires et l'urbanisation du littoral.

Dunes mobiles à Oyat (*Ammophila arenaria* ssp. *arenaria*)

Code Natura 2000 : 2120 – Superficie : 1,1 ha

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou des lasses de haute mer. Le substrat est sableux, essentiellement minéral, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé de débris coquilliers. L'habitat n'est qu'exceptionnellement atteint par les vagues au moment des très grandes marées ou de certaines tempêtes.

La végétation psammo-halophile est adaptée et est favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de plage. L'habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par l'Oyat (*Ammophila arenaria* subsp. *Arenaria*). Il est caractérisé notamment par le Chardon du littoral (*Eryngium maritimum*), l'Euphorbe du littoral (*Euphorbia paralias*) et l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*).

**Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :**

D'une manière générale, l'évolution de cet habitat est directement dépendante des processus hydrosédimentaires et éoliens.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Cet habitat subit la pression à la fois de la dynamique naturelle liée à l'érosion marine et de la fréquentation humaine (passage d'engins motorisés, piétinement). Il présente des formes dégradées, discontinues ou fragmentaires sur le littoral de Pennedepie. Il fait souvent l'objet de remblaiements et dépôts en de nombreux endroits.

Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*Code Natura 2000 : 2130* – Superficie : 1,1 ha
Habitat prioritaire**Présentation générale de l'habitat :**

Cet habitat correspond à l'ensemble des végétations de pelouses pérennes ou à dominantes de plantes annuelles d'arrière dune sèche, qui se développent sur des substrats de granulométrie fine à grossière parfois mêlés de débris coquilliers ou décalcifiés. Dans les dunes du Nord de la France, ces pelouses sont en très forte régression du fait de la stabilisation des cordons dunaires et d'une dynamique de fermeture très active due à la régression importante des populations de lapins. Cet habitat étant représentatif du domaine biogéographique atlantique, sa conservation dans un bon état de conservation est prioritaire.

Il se caractérise par une végétation herbacée de pelouse très rase, ouverte à semi-fermée, présentant en général une seule strate, dominée par les espèces vivaces parmi lesquelles les Graminées cespiteuses. Un tapis bryo-lichénique est parfois très développé et associé à diverses plantes annuelles.

**Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :**

La dune grise présente sur le site est constituée d'un cordon de galet ancien et fixé. Elle se rattache à l'association phytosociologique à *Phleum arenarium* et *Tortula ruraliformis* (=Phleo-Tortuletum), qui est bien développée en France sur les côtes flamandes et picardes jusqu'à la Somme.

Cette dune grise se caractérise par un important tapis cryptogamique dominé par *Tortula ruraliformis* piqueté de nombreuses espèces thérophytiques (*Phleum arenarium*, Céraistes, etc.).

Les apports de sables récents et occasionnels liés à une accretion nouvelle du cordon dunaire en avant de la dune grise entraîne l'apparition de nombreuses espèces caractéristiques et compagnes des dunes embryonnaires et mobiles (*Ammophila arenaria*, *Calystegia soldanella*, *Crithmum maritimum*, *Elymus farctus subsp. Boreoatlanticus*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Honckenya peploides*, etc.). Aussi cette dernière s'est probablement formée dans des conditions sédimentaires bien différentes de celles observées actuellement. Les apports de sable étaient vraisemblablement absents sans quoi l'association à *Phleum arenarium* et *Tortula ruraliformis* n'aurait pu s'exprimer.

Menaces existantes et/ou potentielles :

La fréquentation piétonne et motorisée observée actuellement entraînera à terme si elle perdure ou se développe une modification de la composition floristique et une dégradation du tapis végétal.

Le mélilot blanc (*Melilotus albus*) se développe en marge et commence à coloniser la dune grise. Cette légumineuse à fort pouvoir colonisateur représente un danger pour le maintien de la végétation typique de cet habitat. Elle devra donc faire l'objet d'une attention toute particulière.

La dynamique de fermeture encore limitée à partir des habitats boisés en marge de la dune est à surveiller afin d'intervenir en cas d'un enfrichement conséquent.

Dunes à *Hippophae rhamnoides*

Code Natura 2000 : 2160 – Superficie : 0,8 ha

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat naturel est caractérisé par l'argousier (*Hippophae rhamnoides*), sous l'aspect d'une formation forestière d'argousiers colonisatrice de la dune.

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations de fourrés arrière-dunaires à argousier *Hippophae rhamnoides*.

Ce type d'habitat est normalement assez fréquent dans les dépressions et sur les arrières dunes des grands massifs dunaires du littoral nord de la France.



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Il est relativement marginal sur le site où il se retrouve directement au contact supérieur de l'habitat « végétation vivace des rivages de galets » dans sa forme la plus caractéristique.

Compte tenu des facteurs écologiques et du caractère dynamique, qui caractérisent cet habitat, la gestion est basée dans la mesure du possible sur la non intervention.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Aucune menace existante particulière ne pèse sur cet habitat

Toutefois, développés en milieu humide, même temporairement, les fourrés à argousier sont sensibles à tout abaissement du niveau de la nappe. Toute opération de drainage ou d'assèchement de l'arrière dune est donc à proscrire.

Les autres causes de destruction de cet habitat pourraient être les remblaiements, les décharges, l'urbanisation du cordon littoral, ou encore le colmatage éolien des dépressions ou l'enrésinement.

A.2.3.5 Habitats d'eau douce

Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

Code Natura 2000 : 3140

Répartition : habitat présent dans 13 mares sur 19

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat englobe toutes les communautés d'eaux douces de bordures ou des parties profondes des mares, dans lesquelles les characées constituent soit des végétations à l'état pur, soit des végétations mixtes de charophycées et de végétaux supérieurs.

Les characées sont des espèces pionnières, vernales ou estivales, peu concurrentielles, qui peuvent rapidement disparaître au profit d'autres végétations aquatiques vivaces, si le milieu dans lequel elles se développent n'est pas rajeuni.

Ces végétations peuvent supporter des conditions d'exondations estivales et sont tolérantes au sel.

Les peuplements de charophycées peuvent être monospécifiques ou composés d'espèces appartenant à un ou plusieurs genres : *Chara*, *Nitella*, *Tolypella*, *Nitellopsis*, *Lamprothamnion*. Des peuplements pionniers peuvent apparaître dans des eaux mésotrophes peu profondes et ne se maintenir que quelques années. Plus rarement les charophycées persistent en tant qu'espèces compagnes au sein d'associations variées des bordures aquatiques et sont les reliques d'une végétation de charophycées initialement exclusive.



Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Les résultats des inventaires menés en 2005 par le bureau d'études ECOSYSTEMES montrent que 13 mares de chasse sur les 19 actuellement existantes présentent des herbiers de Characées.

Les espèces de Characées rencontrées semblent peu diversifiées. Deux taxons ont été repérés, *Chara vulgaris* et *Chara vulgaris* var. *longibracteata*. Le premier, cosmopolite, se développe préférentiellement dans les milieux neufs ou souvent remaniés et alcalins. Une analyse plus approfondie et systémique de ces algues devrait probablement mettre en évidence d'autres espèces de Characées. Les inventaires réalisés par ECOSYSTEMES n'ayant pas faits l'objet de relevés phytosociologiques, il est impossible de préciser à quel groupement végétal ces herbiers de Characées peuvent être rattachés.

Par ailleurs, selon les mares, d'autres espèces enracinées flottantes (Callitriche des marais, Callitriche à fruits plats et Renoncule aquatique) ou enracinées immergées (Potamot fluet ou Potamot pectiné), sont également présentes avec les Characées. Sans relevé phytosociologique, il est impossible d'apprécier si ces espèces forment un groupement rattaché au *Ranunculion aquatilis* ou au *Potamion* ou si ces espèces sont compagnes des groupements à Characées. Il est donc difficile de déterminer si les herbiers de Characées forment ou non une mosaïque avec d'autres groupements de végétations aquatiques enracinées.

Les herbiers de Characées couvrent des surfaces généralement importantes dans les mares et sont bien souvent situés dans la zone centrale plus profonde. Lors de la mise en assec de la mare, les

Characées blanchissent et se dessèchent. Elles redémarrent leur développement lors de la remise en eau, réalisée en août.

Correspondance phytosociologique : classe des *Charetea fragilis* F Fukarek ex Krausch 1964

Menaces existantes et/ou potentielles :

L'eutrophisation des milieux, l'envasement et le développement des héliophytes sont responsables de la régression générale des communautés végétales caractéristiques de cet habitat au niveau européen.

Au niveau de la gestion, ces végétations sont ainsi dépendantes des pratiques d'entretien des plans d'eau : gestion des niveaux d'eau, de l'envasement, emploi d'herbicides, utilisation de ces milieux aquatiques par l'homme et des ceintures de végétation.

Sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », la gestion particulière des niveaux d'eau (assec dès le printemps, remise en eau en août) et l'entretien régulier de la végétation des mares de chasse, par la fauche, le faucardage manuel et/ou le broyage du fond de la mare, semble favoriser le maintien des groupements pionniers à Characées et limiter l'envahissement par les hydrophytes plus compétitives.

D'après M. BIGNON (ECOSYSTEMES, 2005), cet habitat serait sur le secteur dans un bon état de conservation.

Les préconisations de gestion de cet habitat sont détaillées dans la fiche action n°2, chapitre C.

Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*Code Natura 2000 : 3260
Habitat cartographié en linéaire**Présentation générale de l'habitat :**

L'habitat englobe toutes les communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans renoncules. Il s'agit de végétations normalement dominées par des renoncules, des potamots, des callitriches, ainsi que diverses hydrophytes submergées et des formes aquatiques d'amphiphytes, mais aussi des communautés de bryophytes.

Il présente une certaine autonomie fonctionnelle régulée par le cycle hydrologique. Il est parfois dépendant des pratiques d'entretien de la ripisylve et de restauration de l'écoulement, pour les zones amont, et des divers travaux d'hydraulique agricole, pour la potabilisation des eaux ou pour l'hydroélectricité dans les zones médianes et aval.



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le site Natura 2000 :

Les cours d'eau concernés sont considérés comme étant de bonne qualité biologique. Ils sont à salmonidés dominants. Des relevés de terrain supplémentaires devront être réalisés afin de définir plus précisément l'état de conservation de cet habitat et ses potentialités d'accueil vis-à-vis des espèces piscicoles notamment pour les espèces migratrices (lamproies et truite de mer).

Le chabot et l'écrevisse à pattes blanches, espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » et potentielles sur le site, sont associées et dépendent également de cet habitat.

Menaces existantes et/ou potentielles :

La dégradation des végétations caractéristiques de cet habitat pourrait être causée par une altération de la qualité physique de ces cours d'eau (recalibrages, augmentation de l'inclinaison ou artificialisation des berges...), ou une altération de leur qualité écologique (augmentation de la teneur en matières en suspension, augmentation des teneurs en nutriments, diminution de la teneur en oxygène, pollutions). Le maintien de cet habitat va donc dépendre non seulement de la façon dont ces cours d'eau sont entretenus, mais aussi de la gestion de leur bassin versant, majoritairement situé en dehors du site Natura 2000.

Le manque d'informations relatives à l'état écologique de ces cours d'eau et aux méthodes d'entretien suivies par les propriétaires riverains ne permettent à ce jour ni d'évaluer l'état de conservation de cet habitat, ni de définir des préconisations de gestion précises.

A.2.3.6 Prairies humides semi-naturelles

Prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis*

Code Natura 2000 : 6510
Habitat non cartographié

Présentation générale de l'habitat :

Ce sont des prairies de fauche présentes en France des étages planitiaire à sub-montagnard. Elles sont généralement peu à assez fertilisées et sont riches en espèces végétales. Elles relèvent des alliances de l'*Arrhenatherion* et du *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. Ces prairies doivent leur richesse floristique au fait qu'elles soient exploitées de manière extensive le plus souvent et uniquement par la fauche. Celle-ci n'est alors effectuée qu'après la floraison des graminées, une voire deux fois par an.



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Dans certaines parcelles exploitées par la fauche, les prairies sont composées par des espèces caractéristiques des prairies maigres et humides de fauche de la classe des *Agrostio stoloniferae-Arrhenatheretalia elatioris* (de Foucault 84). Par ailleurs, elles abritent par endroit une espèce très rare d'orchidée, l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*) (ECOSYSTEMES, 2005), également caractéristique des prairies fauchées et exploitées extensivement.

Toutefois, les terrains propices à l'expression de cet habitat n'ont pas été prospectés, afin de respecter le souhait des propriétaires privés. C'est pourquoi le manque d'information précise sur la composition du cortège floristique de ces prairies et leur répartition spatiale n'a pas permis de caractériser précisément cet habitat ni de le cartographier.

Menaces existantes ou potentielles :

Ces prairies pourraient être menacées essentiellement par une modification des pratiques agricoles (augmentation des amendements, augmentation de la période de pâturage).

A.2.3.7 Autres enjeux

Les **habitats considérés comme non éligibles** directement à la directive européenne (prairies humides, roselières, etc.) présentent néanmoins un **intérêt régional et national fort** et jouent surtout un **rôle fonctionnel fondamental pour l'ensemble du site** qui justifie leur inclusion dans le périmètre Natura 2000.

A.2.4 Espèces recensées au titre de la directive Habitats

Cartographie des stations d'espèces : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la Directive et espèces patrimoniales ».

Ne sont ici prises en compte que les **espèces animales** listées dans l'annexe II de la directive « Habitats ».

Les données ci-après se basent sur les données des fiches ZNIEFF de type I « Ruisseau des Quatre Nations » et « Ruisseau de Saint-Georges », les prospections de terrain effectuées en 2002 et 2003 par l'équipe de la Maison de l'Estuaire et sur les éléments fournis par le Conseil supérieur de la pêche.

Les terrains privés n'ayant pas été prospectés à la demande des propriétaires, les amphibiens et les invertébrés n'ont pas fait l'objet d'inventaire sur ce secteur.

A.2.4.1 Poissons

Le chabot a été recensé dans le cadre des inventaires ZNIEFF du ruisseau des quatre Nations et du ruisseau de Saint-Georges. La lamproie de rivière a été observée en fraie à l'exutoire du ruisseau de Saint-Georges par la Maison de l'Estuaire et la Cellule de Suivi du Littoral Haut-Normand, la Lamproie marine, qui fréquente l'estuaire de Seine, pourrait également être présente.

La lamproie marine (*Petromyzon marinus*)

Code Natura 2000 : 1095
Espèce potentielle

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II

Convention de Berne : annexe III

Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : France : Vulnérable

Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins, est interdite par l'article R. 236-49 du code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 40 cm.

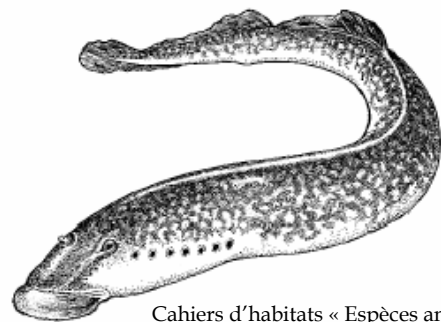
Présentation générale de l'espèce :

Description, biologie et écologie

La lamproie marine possède un corps anguilliforme lisse et sans écailles, et 7 paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête par où l'eau qui a transité dans l'appareil branchial est évacuée. La bouche infère est dépourvue de mâchoire et constituée en ventouse ; le disque oral qui, ouvert, a un diamètre plus large que le corps, est bordé de papilles aplaties et couvert de nombreuses dents cornées jaunâtres disposées en séries radiales. La bouche est encadrée d'une lame infraorale et d'une dent supraorale. La taille de la lamproie marine est en moyenne de 80 cm (900-1000 g) et peut atteindre 120 cm pour plus de 2 kg. Sa coloration est jaunâtre, marbré de brun sur le dos.

La Lamproie marine est l'une des plus grandes espèces parasites anadromes. A la fin de l'hiver, elle quitte les eaux côtières et remonte, la nuit, dans les rivières jusqu'à plus de 500 km de la mer.

La reproduction a lieu de fin avril à fin mai à des températures de 15 à 18°C en France sur des zones typiques : faciès de plat courant (> 40 cm/s) et profond (> 50 cm). L'espèce construit un



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

vaste nid en forme de cuvette (d'un diamètre pouvant atteindre 2 m) sur un substrat constitué de galets et de graviers. Les œufs très nombreux (230 000/kg) se collent sous les pierres du nid, puis les géniteurs meurent après la reproduction. Les larves ammocètes de 5 mm éclosent après 10-15 jours puis s'enfouissent dans le sable du nid. Après 35-40 jours (10 mm), elles gagnent les "lits" d'ammocètes, zones abritées et sablo-limoneuses pour rester dans un terrier pendant 5 à 7 ans. La métamorphose a lieu à une taille de 130-150 mm (août-octobre). Les sub-adultes, bleuâtres, à l'extrémité caudale pigmentée, dévalent la rivière la nuit en automne et gagnent la mer en hiver. Leur croissance marine, rapide, dure probablement 2 ans, en parasitant diverses espèces de poissons.

La nourriture des larves est constituée de diatomées, d'algues bleues, de débris organiques filtrés face au courant. Les adultes vivent en mer, en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang : aloses (*Alosa* spp.), éperlans (*Osmerus eperlanus*), harengs (*Clupea harengus*), lieus jaunes (*Pollachius pollachius*), saumons (*Salmo* spp.), mulets, morues (*Gadus morhua*).

Répartition géographique, évolution et état des populations

Largement étendue en France au début du siècle, l'aire de répartition s'est, depuis cette époque, considérablement réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. L'espèce, rare en limite septentrionale actuelle de répartition (Finlande, Suède, Angleterre) et dans le Rhin, est présente en France dans les petits fleuves bretons, en Loire, en Gironde, dans l'Adour, dans le Rhône et un certain nombre de cours d'eau côtiers méditerranéens. Plus au sud, l'espèce est exploitée au Portugal et sur les côtes occidentales de l'Italie.

Spécificités de l'estuaire de Seine :

La lamproie marine remontait jadis la Seine jusqu'au département de l'Aube ; en 1960 elle ne fréquentait déjà plus que rarement la Seine.

Elle n'a pas été observée récemment sur le site Estuaire de Seine ; en revanche, sa présence a été notée plus en amont dans la Seine (de Poses à Vieux Port) : observation en juin 2004 d'un individu au stade ammocète ; observations en juin 2003 d'individus au stade adulte, peu nombreux, et en cours de dévalaison avec toutefois des gonades encore pleines ; et observations d'individus plus en aval en 1996. Si la présence de la lamproie marine dans l'estuaire de la Seine est potentielle du fait de son passage obligé par l'estuaire lors de sa migration anadrome dans la Seine, la question se pose encore en ce qui concerne la présence de frayères potentielles en aval du barrage de Poses, et la fonctionnalité de la reproduction de cette espèce dans la Seine et dans les petits ruisseaux qui se jettent dans l'estuaire.

Diagnostic de l'espèce sur le site :

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes. En effet, la capacité de la lamproie marine à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs.

Au niveau des frayères, les lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...). De plus, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation (milieu réducteur) des sédiments peu favorable à ces espèces.

C'est pourquoi un certain nombre d'activités anthropiques sont à l'origine de la régression de l'abondance de la lamproie marine dans la Seine et ses affluents : barrages, recalibrages, dragages, pollutions, etc. Les facteurs qui limitent la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 ne sont donc pas afférents à celui-ci. L'aspiration par les dragages ainsi que les prises accidentelles par les pêcheries peuvent toutefois représenter des causes de mortalité potentielle au niveau de l'estuaire.

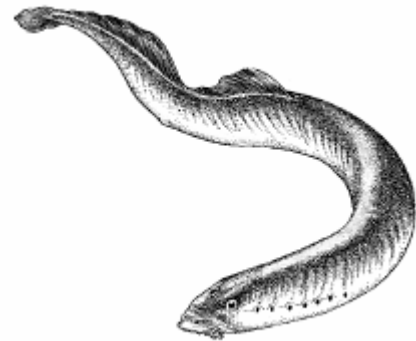
La lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)

Code Natura 2000 : 1099

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et V**Convention de Berne : annexe III**Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})**Cotation UICN : Monde : Faible risque (quasi menacé) ; France : Vulnérable**Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins est interdite par l'article R. 236-49 du code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 20 cm.***Présentation générale de l'espèce :****Description, biologie et écologie**

Tout comme la lamproie marine, la lamproie de rivière possède un corps anguilliforme lisse et sans écailles, et 7 paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête par où l'eau qui a transité dans l'appareil branchial est évacuée. Sa bouche infère est dépourvue de mâchoire, constituée en ventouse. Le principal critère distinctif avec la lamproie marine, hormis sa plus petite taille, est le disque oral, de diamètre moins large que le corps quand il est ouvert, et bordé de papilles larges et aplaties, plus longues ventralement ; les séries dentaires sont absentes sur les champs latéraux et postérieurs du disque ; on observe la présence de 3 paires de dents circum-orales endolatérales et de lames infra et supra-orales orangées. La taille moyenne de la lamproie fluviatile est de 25-35 cm (50-70 g) mais peut varier de 18,5 à 50 cm (30 à 150 g) ; sa coloration est bleuâtre à brun-vert sur le dos et bronzée sur les flancs, sans marbrures.

Cahiers d'habitats « Espèces animales »



C'est une espèce parasite, migratrice, amphihaline qui remonte les rivières en automne (en Garonne et Dordogne) ou au printemps pour aller y frayer en eaux courantes de mars à mai (pour des températures de 10 à 14°C en France), sur des fonds de graviers dans la partie moyenne des rivières et sur leur chevelu ; le nid, d'une taille de 40 cm, n'est élaboré qu'avec des graviers et du sable. Les géniteurs meurent également après la reproduction. Sa fécondité est plus élevée que celle de la lamproie marine (375 à 405 000 ovules/kg) ; les larves ou "ammocètes" gagnent les "lits d'ammocètes" après 5 jours et restent enfouies de 3 à 6 ans. La métamorphose a lieu à une taille de 90-150 mm (juillet-octobre). Les sub-adultes argentés, bleuâtres, à l'extrémité caudale non pigmentée, dévalent la rivière la nuit surtout de mars à juin. La croissance marine, rapide, dure probablement 2,5 à 3 ans ; les adultes vivent en mer en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang : aloses (*Alosa* spp.), éperlans (*Osmerus eperlanus*), harengs (*Clupea harengus*), lieus jaunes (*Pollachius pollachius*), saumons (*Salmo* spp.), mulets.

Répartition géographique, évolution et état des populations

Sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord (Golfe de Bosnie, côtes britanniques, irlandaises et du Sud de la Norvège) jusqu'aux côtes atlantiques portugaises et des mers Ligurienne et Tyrrhénienne.

Abondante en France au début du siècle, l'espèce est devenue globalement rare dans une aire réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau.

Elle a fortement régressé, voire disparu, dans certains bassins depuis 40 ans.

Actuellement, l'espèce est rare dans le Rhin, présente le long des côtes atlantiques françaises, probablement dans quelques petits fleuves bretons, en Loire et en Gironde.

Spécificités de l'estuaire de Seine :

Cette espèce est observée régulièrement dans l'estuaire de la Seine, dans le secteur endigué, dans le sud de l'estuaire ainsi qu'au nord de l'embouchure de l'estuaire, tout au long de l'année. Les observations concernent à la fois des sub-adultes qui viennent de se métamorphoser et de dévaler, et des adultes (CSLHN, 2004). Cette espèce se reproduit donc dans la Seine, et fréquente l'estuaire de la Seine tout au long de l'année.

Sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », elle a été observée à l'embouchure du Ruisseau de Saint-Georges en 2002 (DUHAMEL et DUMONT com. pers.), mais la fonctionnalité des ruisseaux de Pennedepie reste méconnue par rapport aux poissons migrateurs.

Diagnostic de l'espèce sur le site :

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes pour la Lamproie fluviatile. En effet, sa capacité à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs.

Au niveau des frayères, les Lamproies ont également besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...). De plus, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation (milieu réducteur) peu favorable à ces espèces.

Cette espèce a ainsi fortement régressé dans le bassin de la Seine en raison des mêmes menaces d'origine anthropique, que celles évoquées pour la Lamproie marine, à savoir la mauvaise qualité de l'eau de la Seine et de ses affluents, les barrages et la dégradation générale des habitats (frayères, abri des larves ou " lits à ammocètes ").

Les facteurs qui limitent la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 ne sont donc pas afférents à celui-ci. L'aspiration par les dragages ainsi que les prises accidentelles par les pêcheries peuvent représenter des causes de mortalité potentielle au niveau de l'estuaire.

Le chabot (*Cottus gobio* L.)Code Natura 2000 : 1163
Présence à confirmer

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II

Présentation générale de l'espèce :Description, biologie et écologie :

Petit poisson de 10-15 cm au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie, fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses, portant 2 petits yeux haut placés. Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

Le chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux.

Espèce territoriale sédentaire, le chabot a plutôt des mœurs nocturnes. C'est une espèce pétricole, ce qui lui permet de se confondre par mimétisme au milieu rocheux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. Très vorace, le chabot est carnassier et se nourrit de larves et de petits invertébrés benthiques (chironomides, simuliidés, plécoptères, trichoptères...). Il peut également consommer des œufs frais et des alevins de poissons, notamment ceux de la Truite de rivière (*Salmo trutta*) et même s'attaquer à ses propres œufs en cas de disette.

Répartition géographique, évolution et état des populations

L'espèce est répandue dans toute l'Europe (surtout au nord des Alpes), jusqu'au fleuve Amour, en Sibérie, vers l'est. Elle est par contre absent en Irlande, en Ecosse et dans le sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le val d'Aran aux sources de la Garonne.

Le chabot présente une très vaste répartition en France. On le trouve dans les rivières près du niveau de la mer jusqu'à des altitudes de 900 m dans le massif Central, dans le Cantal à 1200 m et dans les Alpes à 2380 m.

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages.

Spécificités de l'estuaire de Seine :

Le chabot a été répertorié sur le site au niveau du secteur « Falaises », dans les cours d'eau localisés au pied des falaises de la Cerlangue, en rive nord de la Seine.

L'espèce a également été recensée par le CSP en 1990 dans le ruisseau de Saint-Georges et celui des quatre Nations, mais sa présence reste à confirmer sur le secteur même.

Diagnostic de l'espèce sur le site :

D'une façon générale l'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau. La pollution de l'eau par les divers polluants d'ordre chimique : herbicides, pesticides et engrais ou effluents industriels entraînent des accumulations de résidus qui provoquent baisse de fécondité, stérilité ou mort d'individus.

Certains cours d'eau présents sur le site Natura 2000 présentent des critères favorables à la présence du Chabot, toutefois les observations ne sont pas suffisantes pour établir un diagnostic.

A.2.4.2 Crustacés

L'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet)

Code Natura 2000 : 1092
Espèce potentielle

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et V

Convention de Berne : annexe III

Espèce d'écrevisse autochtone protégée (art. 1er) : à ce titre, il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers à cette espèce.

L'espèce est également concernée par des mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche : mesures portant sur les conditions de pêche (engins spécifiques : balances. Code rural, art. R. 236-30) ; temps de pêche limité à 10 jours maximum par an (Code rural, art. R. 236-11) ; taille limite de capture de 9 cm (décret n°94-978 du 10 novembre 1994). La pêche de l'espèce est interdite dans certains départements.

Cotation UICN : Monde : Vulnérable ; France : Vulnérable

Présentation générale de l'espèce :

Description, biologie et écologie :

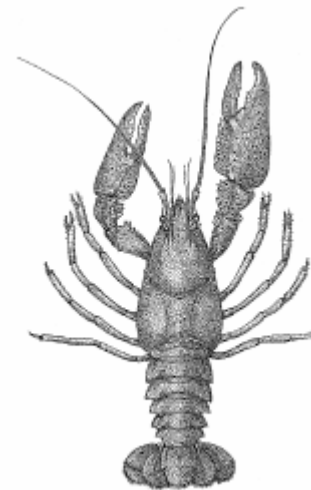
L'aspect général de cette espèce rappelle celui d'un petit homard. Le corps est généralement long de 80-90 mm, pouvant atteindre 120 mm pour un poids de 90 g. La coloration est généralement vert bronze à brun sombre, elle peut être dans certains cas rares bleutée ou de teinte orangée ; la face ventrale est pâle, notamment au niveau des pinces (d'où son nom d'écrevisse à "pattes blanches").

L'écrevisse à pattes blanches est relativement peu active en hiver et en période froide. Reprenant son activité au printemps, ses déplacements sont, en dehors de la période de reproduction, limités à la recherche de nourriture. Elle présente un comportement plutôt nocturne (quête de nourriture). Pendant la journée, elle reste généralement cachée dans un abri.

L'écrevisse à pattes blanches se nourrit principalement de petits invertébrés (vers, mollusques, phryganes, chironomes...), mais aussi de végétaux (terrestres ou aquatiques), de larves, têtards de grenouilles et petits poissons.

Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux et son optimum correspond aux "eaux à truites". Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée, neutre à alcaline et d'une température relativement constante pour sa croissance (15-18°C).

L'écrevisse à pattes blanches subit la concurrence d'écrevisses américaines introduites plus prolifiques et plus résistantes à la dégradation des biotopes et pouvant fréquenter les mêmes habitats.



Répartition géographique, évolution et état des populations

L'écrevisse à pattes blanches est une espèce européenne, principalement présente en Europe de l'Ouest. Peuplant naturellement l'ensemble du territoire français, elle a cependant disparu de certaines régions sous la pression des perturbations environnementales (nord, nord-ouest). Encore représentée dans la moitié sud elle y est parfois abondante, mais dans des zones restreintes.

Colonisant tout type de milieu, on la trouve aussi bien en plaine qu'en montagne (des populations sont connues à 1 200 m d'altitude dans la Massif central : lac Pavin et ruisseaux du Haut-Allier).

Cette écrevisse est également présente en Corse, dans le bassin du Fium Alto, après son introduction en 1920.

Au XIX^e siècle, les populations étaient abondantes et l'écrevisse à pattes blanches colonisait l'ensemble du territoire. Actuellement, les peuplements ont dangereusement régressé subissant l'action conjuguée de la détérioration des biotopes liée à l'activité anthropique (pollution de l'eau, rectification des cours avec destruction des berges, exploitation forestière ou agricole...) et des introductions d'espèces (poissons ou écrevisses exotiques concurrentes).

Spécificités de l'estuaire de Seine :

L'écrevisse à pattes blanches pourrait encore être présente dans le ruisseau des Quatre Nations et celui de Saint-Georges, particulièrement en amont de ce dernier où elle a été observée en forte quantité par le CSP en 2005. Sa présence sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » reste à confirmer.

Diagnostic de l'espèce sur le site :

D'une façon générale, l'espèce peut tendre à disparaître si son biotope naturel est dégradé. La libération de produits toxiques dans l'eau peut lui être préjudiciable de manière plus ou moins importante selon la nature et la concentration des substances incriminées (métaux lourds, engrais, produits phytosanitaires...) et le mode de contamination : pollution directe massive ou pollution chronique plus ou moins indirecte. Enfin, la multiplication des manipulations de la faune (introduction d'espèces exogènes - écrevisses ou Rat musqué -, repeuplement piscicole ou déversement de poissons en forte densité) a pour conséquence d'augmenter des risques de compétition, de prédation et de pathologie.

Sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », le manque de données concernant non seulement l'espèce mais également les modes de gestion et les usages des cours d'eau, ne permettent pas d'établir un diagnostic.

A.2.5 Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation

Cartographie des habitats : consulter la planche 1 de l'atlas cartographie (Tome 7), thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats ».

Tableau 2 : synthèse des superficies des habitats cartographiés sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » (les habitats d'intérêt communautaire sont notés en gras, les végétations annuelles des laisses de mer (1210) et les rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (3260) ne sont pas incluses dans le calcul des superficies, celles-ci étant considérées comme des habitats linéaires)

Type d'habitat naturel	Superficie en ha
Végétation annuelle des laisses de mer (1210)	\
Végétations vivaces des rivages de galets (1220)	4,1
Dunes mobiles embryonnaires (2110)	0,7
Dunes mobiles à Oyat des sables (2120)	1,1
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (2130)	1,1
Dunes à Argousier faux néprun (2160)	0,8
Prés salés (en mosaïque avec des prairies humides ou roselières) (1330)	4,6
Eaux saumâtres abritant une mosaïque d'herbiers à Characées et d'herbiers à Ruppie maritime (3140&cf. 1130)	1,2
Eaux douces abritant des herbiers à Characées (3140)	4,2
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> (3260)	\
Prairies maigres de fauche de basse altitude à <i>Alopecurus pratensis</i> (6510)	\
Eaux douces stagnantes (Cor. 22)	3,2
Mégaphorbiaies mésotrophes à Reine des prés (Cor. 37.1)	1,6
Prairies humides eutrophes ou de fauche (Cor. 37.2 ou 37.2*38.2)	10,3
Roselières (Cor. 53.1)	13,7
Plantation de peupliers (Cor. 83.3211)	1
Alignement d'arbres et haies (Cor. 84.1)	1,2
Habitations (Cor. 86.2)	0,1
Terrains en friche (Cor. 87.1)	0,4
Zones rudérales (Cor. 87.2)	0,3
Total	49,6

D'après les informations bibliographiques et celles récoltées sur le terrain par la Maison de l'Estuaire en 2004 et par la bureau d'études Ecosystèmes en 2005, les habitats d'intérêt communautaire couvrent plus du quart de la superficie du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie ».

Ils se répartissent ainsi entre :

- ✓ le cordon littoral, composé par une mosaïque de bancs de galets et de maigres dunes en constante évolution, dont le développement est davantage marqué au nord est du secteur, où le phénomène d'érosion du littoral semble le moins marqué ;
- ✓ les prairies et roselières arrière littorales soumises à l'influence épisodique des marées, où se développent des taches de prés salés atlantiques ;
- ✓ la plupart des mares de chasses, abritant des herbiers à Characées ou à Ruppie maritime ;
- ✓ et les rivières.

Rappelons que plus de la moitié des terrains n'a pas été prospectée (prairies et roselières). Or il est probable que ces terrains abritent des habitats d'intérêt communautaire comme des prés salés atlantiques (1330) ou des prairies maigres de fauche (6510).

Cartographie de l'état de conservation des habitats de l'annexe I de la Directive : consulter la planche 1 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Etat de conservation des habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » »

Tableau 3 : synthèse de l'état de conservation¹² des habitats et des espèces d'intérêt communautaire du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »

Grandes unités écologiques	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Habitat de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce
Habitats côtiers et végétations halophytiques	Herbiers à Ruppie maritime (cf1130)		Inconnu
	Végétation annuelle des laisses de mer (1210)		Moyen Dans les secteurs d'érosion active, l'habitat se présente sous une forme très fragmentaire et appauvrie
	Végétation vivace des rivages de galets (1220)		Moyen Lorsque les cordons de galets se stabilisent, les espèces typiques de l'habitat disparaissent par la fermeture du milieu. Phénomène de rudéralisation.
	Prés salés atlantiques (1330)		Inconnu
	Dunes mobiles embryonnaires (2110)		Mauvais Localement très dégradées par la fréquentation, Se développent selon le contexte sédimentaire local
	Dunes mobiles à Oyat (2120)		Mauvais En mauvais état de conservation général sous l'effet de la fréquentation et des dépôts de déchets
	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (2130)		Bon
	Dunes à Argousiers (2160)		Bon
Habitats d'eau douce	Eaux oligo-mesotrophes calcaires avec végétation benthique à characées (3140)		Bon , d'après les conclusions émises par le bureau d'études Ecosystèmes
	Rivière des étages planitiaire à montagnard (3260)		Inconnu
Prairies humides semi-naturelles	Prairies maigres de fauche de basse altitude à <i>Alopecurus pratensis</i> (6510)		Inconnu
Poissons	Lamproie de rivière (E1099)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu pour l'espèce mais observation d'un individu en période de reproduction

¹² Les critères d'évaluation et les termes qualifiant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire, pris pour référence dans ce tableau, sont ceux définis dans le cahier des charges définissant les méthodes d'inventaire et de cartographie qui a été élaboré au niveau régional par la DIREN Haute-Normandie (DIREN HAUTE-NORMANDIE, 2004).

Grandes unités écologiques	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Habitat de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce
	Lamproie marine (présence potentielle) (1095)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu
	Chabot (présence à confirmer) (1163)	Ruisseaux de Saint-Georges, des Quatre Nations, du Douet-Merderet et fossés	Inconnu
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches (présence à confirmer) (1092)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu

En terme de superficie, l'état de conservation d'une grande partie des habitats d'intérêt communautaire demeure inconnu par manque d'informations précises sur leur caractéristiques : cortège floristique, structure végétale, tendance à l'évolution (habitat stable, en augmentation, en régression, etc.). C'est le cas des prés salés atlantiques (1330), des herbiers à *Ruppia* maritime (cf. 1130), des rivières avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (3260) et des prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis* (6510).

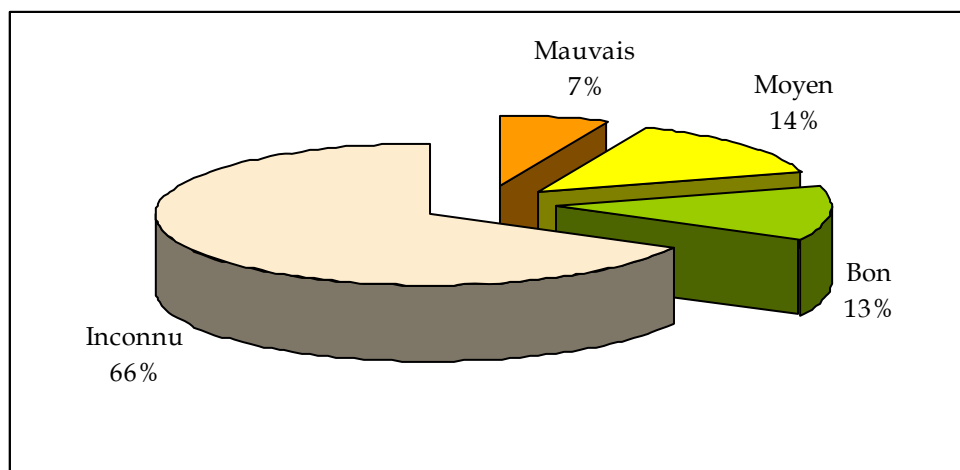
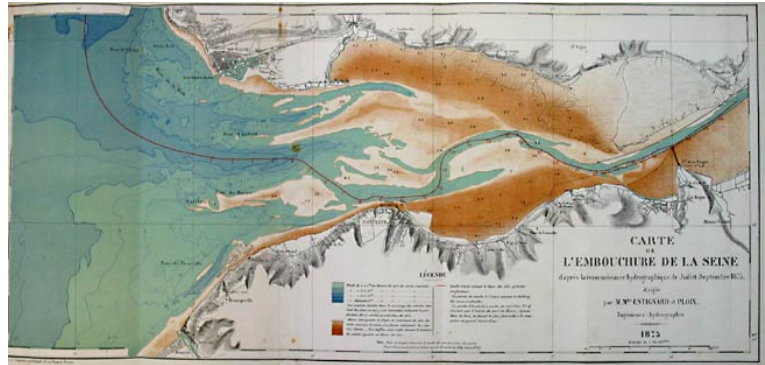


Figure 7 : répartition des habitats d'intérêt communautaire cartographiés selon leur état de conservation (l'information est exprimée en % de leur superficie totale sur le secteur).

A.3 BILAN DES ACTIVITES HUMAINES

A.3.1 Bref historique

Avant les aménagements du 19^{ème} siècle, l'estuaire était une **zone sauvage** soumise aux divagations du fleuve, découvrant puis recouvrant les dépôts alluvionnaires colonisés par une végétation herbacée. La frange la plus proche du chenal était soumise aux influences des marées, aux vagues et aux barres qui remontent dans l'estuaire. Le fleuve sapait les berges qui constituaient un sol instable et marécageux.



L'occupation humaine dans cet espace estuarien aux transformations rapides et violentes était donc éphémère, se limitant à des activités de **pâturage, de pêche et de chasse**.

Bien que situées en bordure de l'Estuaire de la Seine et à proximité de la commune de Honfleur, un port de commerce et de pêche en activité depuis le Moyen Age, les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie ont conservé un caractère rural. Le bocage parsemé de vergers témoigne encore d'une activité qui était centrée sur l'élevage et la fabrication de produits du terroir (cidre, calvados, produits laitiers).

A.3.2 L'activité agricole

Aujourd'hui, l'élevage a pour ainsi dire quasiment disparu sur le marais. Une poignée d'éleveurs bovins ou ovins exploitent encore certaines prairies, qui sont pour la plupart fauchées ; quelques unes sont pâturées en regain après une première fauche. Le détail des pratiques agricoles en matière de chargement, d'amendement ou d'utilisation de pesticides reste inconnu.

La ceinture végétale de deux mares situées en bordure du rivage est entretenue par le biais du pâturage et de la fauche.

L'activité agricole sur les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie est principalement axée sur la production de produits maraîchers, les terrains de production étant situés en dehors du secteur, et sur la transformation de la pomme. Les vergers sont visibles depuis le marais et sont situés à flanc de coteaux.

A.3.3 L'activité cynégétique

L'activité cynégétique est axée sur la chasse aux oiseaux d'eau, qui se pratique essentiellement de nuit à partir d'installations fixes (gabions). L'analyse de la mission aérienne de 1999 (IGN) a permis de recenser 19 mares de chasse au gibier d'eau. Ces mares sont toutes situées sur des propriétés privées.

Certains propriétaires de gabions font partie de l'Association des Chasseurs d'Oiseaux Migrateurs du Calvados, la plupart font également partie de l'Association des Propriétaires et Utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, qui s'est constituée au cours de la procédure d'élaboration du document d'objectifs, afin de défendre les droits des propriétaires et des usagers et de faciliter la communication avec l'opérateur du site Natura 2000 (voir l'avant-propos).

Une enquête auprès des 'gabionneurs', réalisée dans le cadre de l'étude menée par ECOSYSTEMES en 2005 (voir I. Annexe), a permis de mieux connaître les pratiques liées à l'activité cynégétique. Elles se traduisent principalement par l'entretien régulier des mares de hutte, afin de maîtriser le développement de la végétation aussi bien aquatique que de ceinture.

Sur le marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf, les pratiques d'entretien varient non seulement d'une mare à l'autre, selon leur situation (en roselière, en prairie, alimentée par des fossés ou par la pluie) et leur physionomie (peu profonde ou profonde), mais aussi d'une année à l'autre, selon les conditions climatiques (année sèche ou pluvieuse) et les moyens dont disposent les gabionneurs. De ce fait, les interventions pratiquées sur le marais sont rarement identiques d'une année sur l'autre.

Les deux principales pratiques d'entretien des mares consistent d'une part en la gestion des niveaux d'eau et d'autre part en la maîtrise de l'envahissement de la mare par les héliophytes et la végétation aquatique. Elles s'accompagnent également de pratiques plus marginales.

- La gestion des niveaux d'eau

La mise en assec des mares est engagée dès le printemps par évacuation de l'eau retenue pendant l'hiver et par évaporation naturelle. Elle permet au sédiment de se durcir et facilite l'entretien de la végétation durant l'été.

La remise en eau est réalisée progressivement avant l'ouverture de la chasse, par le biais des fossés alimentés par les ruisseaux s'écoulant du plateau, par la pluviométrie et pour deux mares situées en bordure du rivage, par de l'eau de mer lors des fortes marées.

- L'entretien de la végétation

Entretien de la végétation de ceinture et aux alentours de la mare :

La pratique la plus courante est la fauche, réalisée une à plusieurs fois pendant l'année, selon les besoins et la nature de la végétation. La fauche est souvent associée à un dépôt sur place de la végétation. La végétation peut également être exportée ou brûlée sur place.

Dans le cas des certaines mares situées au sein d'une roselière, les roseaux sont brûlés autour du gabion.

Entretien de la végétation à l'intérieur de la mare :

Sur les berges, la végétation est généralement et régulièrement fauchée. Le broyage, réalisé annuellement ou tous les deux ans, est une pratique rarement suivie (1 seule mare sur 19). Lorsqu'elle est effectuée avec l'aide d'un rotovator, cette pratique provoque un remaniement de la couche superficielle du sédiment de la mare. Le recours à des produits phytosanitaires (Glyphosate) s'observe sur 3 mares.

La remise en eau des mares au mois d'août permet le développement des herbiers aquatiques (dont les Characées (3140)). Dès que la végétation affleure à la surface de l'eau, elle est alors régulièrement fauchée ou faucardée manuellement jusqu'à la fin de la saison de chasse. L'enlèvement de la végétation, qui a pour but de maintenir une surface d'eau libre dans la mare, est réalisé par étapes et débute généralement par l'espace situé devant le gabion. Les herbes sont déposées au plus près, sur les berges.

- Autres pratiques plus marginales : le désenvasement et la plantation d'essences exotiques

Les mares de ce marais ne sont pas sujettes à un envasement important, les assècs annuels participent par ailleurs à l'accélération de la dégradation de la matière organique. De ce fait les opérations de désenvasement (curage) ne sont pas courantes. Trois mares ont récemment fait l'objet d'un curage, deux d'entre elles ont été approfondies et restent aujourd'hui continuellement en eau.

Les abords d'une mare ont fait l'objet d'une plantation de plantes d'origine exotiques (Thuyas).

Hormis le recours au curage total du plan d'eau, l'usage de produits phytosanitaires et l'introduction dans le milieu d'espèces exotiques, les autres pratiques d'entretien des mares liées à l'activité cynégétique, décrites ci-dessus, contribuent au maintien d'une végétation et d'une flore diversifiée et en particulier au maintien de trois habitats d'intérêt communautaire : les herbiers à *Ruppia* maritime (cf. 1130) et les herbiers à Characées (3140) et les prés salés atlantiques (1330) s'exprimant aux abords des mares (voir fiches action n°2 et 3, chapitre C.). Cela tient essentiellement à la diversité des techniques adoptées et au caractère aléatoire des périodes et des fréquences d'intervention.

Un problème important touche cependant les mares situées le long du rivage : le recul du trait de côte constaté au moins depuis 1947 grâce à l'analyse des photos aériennes prises par l'IGN (voir paragraphe A.1.1.2.4.). **Ce phénomène d'érosion menace la pérennité de certaines mares et des habitats d'intérêt communautaire qu'elles abritent, et contraint les propriétaires et les usagers riverains du littoral à effectuer des opérations ponctuelles de renforcement du cordon. Bien que ces opérations soient utiles pour la préservation des mares et des habitats associés, elles peuvent à contrario favoriser le développement d'une flore rudérale (suite à une modification de la nature du substrat) au niveau du cordon littoral ou modifier sa structure, et ainsi dégrader sensiblement l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire qui s'y expriment (comme les végétations des cordons de galets fixés (1220) ou celles des dunes embryonnaires (2110 et 2120)). Il est donc indispensable de définir des techniques de lutte contre l'érosion du cordon qui permettent par ailleurs de ne pas dégrader davantage les habitats littoraux cités précédemment (voir fiche action n°1, chapitre C.).**

Pour finir, le cordon littoral est également parcouru par un chemin sauvage qui est emprunté par des véhicules motorisés. Cette fréquentation fragilise d'autant plus le cordon littoral.

A.3.4 La pêche de loisir

Le ruisseau Saint-Georges et celui des Quatre Nations semblent de bonne qualité biologique et abritent plusieurs espèces telles que la truite de mer et le chabot. L'activité de pêche n'est pas organisée sur ces tronçons de rivière et chacun pratique son loisir à sa guise.

Un concours de pêche est organisé tous les ans sur la plage, les participants y pêchent le bar à marée haute (GORGEU B., comm. pers.).

A.3.5 Entretien des cours d'eau

Les propriétaires riverains des cours d'eau traversant le secteur sont tenus, selon la loi sur l'eau et à la demande de la préfecture (LEBRUN, comm. pers.), de les entretenir annuellement afin d'assurer le bon écoulement de l'eau : enlèvement de la végétation aquatique, entretien des berges, déblaiement de l'embouchure après certaines grandes marées... Ces opérations nécessitent parfois le recours à une pelle mécanique.

A.3.6 Foresterie

Le secteur du marais de Pennedepie compte une seule parcelle de culture ligneuse de peupliers, âgée environ d'une vingtaine d'années.

A.3.7 Industrie et artisanat

Les activités économiques des communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie sont essentiellement axées sur l'agriculture et le tourisme, le site n'est donc pas directement concerné par les activités industrielles.

Toutefois, la proximité du port de Honfleur, du chenal de la Seine par lequel transitent de nombreux bateaux et du port industriel du Havre présente un impact essentiellement paysager.

Par ailleurs les aménagements industrialo portuaires anciens, récents et à venir de l'estuaire de la Seine sont déterminants dans l'évolution sédimentaire du trait de côte et de fait ont vraisemblablement un impact indirect sur les habitats dunaires.

A.3.8 Infrastructures et urbanisme

A.3.8.1 Voies de communication et leurs abords

Les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie sont traversées sur un axe nord-est/sud-ouest par la route départementale 513, qui relie Honfleur à Trouville-sur-mer par la côte.

Deux voies communales sans issues traversant le marais donnent accès au littoral. On s'engage dans la première à la hauteur du lieu-dit Moulin Saint-Georges et dans la seconde à la hauteur du lieu-dit de la Planche de Pierre. Bien qu'elles soient interdites à la circulation, et que des petits parkings aient été aménagés dans le bourg, ces voies sont fréquemment empruntées par les voitures. Très souvent, et notamment en période estivale lorsque l'affluence est forte, les véhicules sont stationnés de part et d'autre des chemins ainsi que sur la dune ou les cordons de galets stabilisés. Ce phénomène menace fortement la conservation de ces habitats (piétinement, érosion et rudéralistaion).

Un chemin « sauvage », emprunté notamment par les véhicules (riverains, promeneurs et touristes), prend naissance au débouché des deux voies d'accès au rivage et longe sur plusieurs centaines de mètres le haut de plage. La dune embryonnaire et la dune mobile, qui sont très sensibles aux phénomènes de fréquentation, sont les plus affectées par son emprise.

A.3.8.2 Urbanisme

Le site ne compte qu'une seule habitation, située sur la commune de Cricqueboeuf, à la limite de la commune de Pennedepie, en bordure de plage. La maison est entourée d'un petit jardin clôturé. Aucun chemin ne dessert cette habitation, il semblerait que l'habitant emprunte le chemin sur la côte mentionné dans le précédent paragraphe.

Les deux communes sont soumises au Plan d'Occupation des Sols de l'Etablissement Public de Coopération Intercommunale de Honfleur, le marais étant classé en zone naturelle ND, sur laquelle toute nouvelle urbanisation est exclue. Ce P.O.S. a été révisé le 25 février 2002.

A.3.9 Loisirs – tourisme

Les communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie sont situées dans un secteur présentant un fort attrait touristique :

- le territoire dévoile une grande diversité paysagère : le bocage, le marais, les grèves de Cricqueboeuf et de Pennedepie, les hauteurs de la Côte de Grâce, le bois du Breuil, la forêt de Saint Gatien,
- elles jouxtent la commune de Honfleur qui attire de nombreux touristes de part son patrimoine architectural et urbain de grande qualité, son port, son artisanat et ses restaurants,
- elles sont situées sur un axe de circulation côtier reliant Honfleur à Deauville,

La plage reliant Honfleur à Trouville-sur-Mer est ainsi régulièrement fréquentée par les promeneurs en vélo et à pied, tout particulièrement l'été. Plusieurs circuits pédestres ont été balisés, l'un d'entre eux permet de découvrir la patrimoine paysager (plage, marais, vergers, forêt) et bâti de Cricqueboeuf et de Pennedepie.

La plage de Pennedepie est aussi un point de départ pour la pratique du scooter des mers. Cela occasionne ainsi une fréquentation accrue des cordons dunaires.

Cette fréquentation importante du littoral génère une pollution diffuse non négligeable due aux déchets abandonnés par les promeneurs, qui s'ajoutent à ceux apportés par les marées.

Le Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels » a ainsi établi depuis 2003 un programme de ramassage des macro déchets (bouteilles, bidons...) sur la partie du littoral en domaine public maritime, en accord avec la Direction Départementale du Calvados.

Ce programme est établi pour un linéaire de 64 km de côte. Plusieurs passages sont effectués dans l'année, au printemps, en automne et/ou en hiver, de façon à respecter les périodes de nidification des oiseaux tels que le Gravelot à collier interrompu. L'opération consiste en un ramassage manuel des macro-déchets.

Trois passages ont été effectués en 2003 ; 130 m³ de déchets ont été ramassés sur la totalité du linéaire concerné. Sur le littoral de Pennedepie, d'une longueur de 2,4 km, presque 12 m³ ont été récoltés, ce qui représente deux fois et demi le volume moyen de déchets ramassés par km de côte. Deux passages ont été effectués en 2004 sur le littoral de Cricqueboeuf et de Pennedepie.

A.4 CROISEMENT DES DIAGNOSTICS ET DES ENJEUX

Le tableau 4 présente une analyse croisée de l'impact des principales actions liées aux activités socio-économiques recensées dans le cadre du diagnostic, vis-à-vis des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Tableau 4: Croisement des diagnostics et des enjeux par habitat et par espèce d'intérêt communautaire

Grandes unités écologiques	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible au titre de la directive « Habitats »	Habitat de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce	Actions actuelles assurant le maintien des habitats et des habitats d'espèces dans un bon état de conservation	Actions actuelles défavorables au maintien des habitats et des habitats d'espèces dans un bon état de conservation
Habitats côtiers et végétations halophytiques	Herbiers à <i>Ruppia</i> maritime (cf. 1130)		Inconnu	Apport périodique d'eau saumâtre Entretien de la végétation de ceinture par des méthodes manuelles ou mécaniques douces	Utilisation de produits chimiques Introduction d'espèces exotiques
	Végétation annuelle des laisses de mer (1210)		Moyen Dans les secteurs d'érosion active, l'habitat se présente sous une forme très fragmentaire et appauvrie	Nettoyage sélectif et manuel du haut de plage et de la laisse de mer	Sur fréquentation
	Végétation vivace des rivages de galets (1220)		Moyen Lorsque les cordons de galets se stabilisent, les espèces typiques de l'habitat disparaissent par la fermeture du milieu. Phénomène de rudéralisation.		Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets Remblaiements Opérations modifiant la structure naturelle du cordon de galets
	Prés salés atlantiques (1330)		Inconnu	Entrée périodique d'eau saumâtre dans le marais Entretien extensif de la végétation par la fauche ou le pâturage	Utilisation de produits chimiques Apports d'engrais
	Dunes mobiles embryonnaires (2110)		Mauvais Localement très dégradées par la fréquentation, Se développent selon le contexte sédimentaire local		Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets
	Dunes mobiles à Oyat (2120)		Mauvais En mauvais état de conservation général sous l'effet de la fréquentation et des dépôts de déchets		Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets Opérations modifiant la structure naturelle du cordon littoral
	Dunes fixées à végétation herbacée (2130)		Bon Moins soumis à la fréquentation de part son éloignement des routes d'accès à la plage		Sur fréquentation pédestre Fréquentation motorisée Dépôts de déchets
	Dunes à Argousiers (2160)		Bon		Dépôts de déchets

Grandes unités écologiques	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible au titre de la directive « Habitats »	Habitat de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat ou de l'espèce	Actions actuelles assurant le maintien des habitats et des habitats d'espèces dans un bon état de conservation	Actions actuelles défavorables au maintien des habitats et des habitats d'espèces dans un bon état de conservation
Habitats d'eau douce	Eaux oligo-mesotrophes calcaires avec végétation benthique à characées (3140)		Bon	Entretien de la végétation aquatique et de ceinture par des méthodes manuelles ou mécaniques douces Assecs périodiques Lutte contre l'érosion par des techniques adaptées à la sensibilité du cordon littoral	Cur age total Utilisation de produits chimiques Utilisation d'engrais aux abords du plan d'eau Introduction d'espèces exotiques
	Rivière des étages planitiaire à montagnard (3260)		Inconnu	Maintien de la connexion entre l'embouchure des cours d'eau et le rivage Lutte contre le ruissellement au niveau du	Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges Imperméabilisation importante des terrains au niveau du bassin versant
Prairies humides semi-naturelles	Prairies maigres de fauche de basse altitude à <i>Alopecurus pratensis</i> (6510)		Inconnu	Fauche tardive Pâturage extensif de regain	Utilisation de produits phytosanitaires Drainage
Poissons	Lamproie de rivière (1099)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu pour l'espèce mais observation d'un individu en période de reproduction	Maintien de la connexion entre l'embouchure des cours d'eau et le rivage	Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges
	Lamproie marine (présence potentielle) (1095)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu	Maintien de la connexion entre l'embouchure des cours d'eau et le rivage	Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges
	Chabot (présence à confirmer) (1163)	Ruisseaux de Saint-Georges, des Quatre Nations, du Douet-Merderet	Inconnu		Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches (présence à confirmer) (1092)	Ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations	Inconnu		Rejets ou utilisation de produits chimiques ou organiques à proximité des berges

B. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE DES DUNES ET MARAIS DE PENNEDEPIE DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE LA SEINE»

La directive du Conseil du 21 mai 1992 (92/43/CEE) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, stipule article 2, que

« 1). La présente directive a pour objet de contribuer à **assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage** sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.

2). Les **mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable**, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

3). Les **mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles**, ainsi que des particularités régionales et locales ».

Les objectifs de développement durable doivent permettre en priorité de conserver le caractère estuarien et littoral du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». Il s'agit ainsi de privilégier le maintien des connexions entre le marais arrière littoral ou la plaine alluviale, la Seine et sa baie et de conserver les habitats et les espèces qui confèrent à l'estuaire toute sa typicité et son originalité.

La conservation de chacun des habitats et espèces d'intérêt communautaire présent sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » nécessite des objectifs particuliers et ceux-ci sont détaillés dans la première (§B.1) et deuxième partie (§B.2.) de ce chapitre. Il est possible que dans certains cas la contiguïté de plusieurs habitats rende les objectifs de conservation contradictoires. La priorité devra alors être donnée à la conservation des habitats les plus typiques de l'estuaire de la Seine (estuaires, végétations de laisses de mer, prés salés, dunes). La conservation des habitats implique également de définir des objectifs transversaux ; ceux-ci sont exposés dans la troisième partie de ce chapitre (§B.3).

B.1 ETUDIER, MAINTENIR LES HABITATS D'INTERETS COMMUNAUTAIRE ET AMELIORER LEUR ETAT DE CONSERVATION

D'une manière générale, la conservation des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire se traduit par leur maintien dans un bon état de conservation ou leur restauration.

B.1.1 Restaurer et/ou préserver les habitats du cordon littoral

Habitats de l'annexe I concernés :

H1210 Végétation annuelle des laisses de mer
H1220 Végétation vivace des rivages de galets
H2110 Dunes mobiles embryonnaires
H2120 Dunes mobiles à Oyat (*Amnophila arenaria ssp. arenaria*)
H2130 Dunes fixées à végétation herbacée, habitat prioritaire
H2160 Dunes à Argousier

Espèces végétales protégées au niveau national :

Crambe maritime
Elyme des sables

Les habitats littoraux sont dans un état de conservation moyen à mauvais, selon qu'ils soient plus ou moins soumis à la fréquentation et aux processus sédimentaires. Malgré tout ils présentent un intérêt écologique fort non seulement pour le secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie, mais aussi pour l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Fragilisé par la mer, le cordon littoral l'est aussi par les différentes dégradations qu'il subit ou peut subir. Les habitats des cordons de galets et les habitats dunaires sont essentiellement perturbés par la fréquentation motorisée et pédestre particulièrement importante en saison estivale et par certains aménagements (remblaiements) effectués par les propriétaires privés pour protéger leur terrain et leur mare de l'érosion. Malgré les ramassages manuels effectués deux voire trois fois par an par le Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels » et l'installation de panneaux de sensibilisation au niveau des deux voies d'accès, le cordon littoral reste parsemé par de nombreux déchets, apportés par les marées ou abandonnés par l'homme, ce qui renforce par endroit son aspect de 'friche' qui n'incite pas les personnes fréquentant cette portion du littoral à la respecter.

L'objectif prioritaire est ainsi d'enrayer la dégradation des habitats littoraux. Pour y parvenir, il est nécessaire d'intervenir à différents niveaux : limiter la fréquentation motorisée et canaliser la fréquentation pédestre, sensibiliser le public, trouver des techniques de défense contre la mer ne dégradant pas les habitats littoraux voire améliorant leur état de conservation et poursuivre les actions de ramassage manuel et sélectif des déchets. Ces opérations (voir fiche action n°1, chapitre C.) ne pourront être mises en œuvre qu'avec la collaboration et l'implication volontaire des élus et des collectivités locales sur le domaine public maritime et des propriétaires privés sur leurs terrains.

B.1.2 Maintenir les végétations aquatiques et amphibies

Habitats de l'annexe I concernés :

Cf. H1130 Estuaires (herbiers saumâtres à Ruppie maritime)

H3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

H3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

Autres habitats concernés :

- Communautés de plantes annuelles colonisant les vases des mares asséchés (Cor. 22.33)
- Communautés végétales flottant librement à la surface des eaux (Cor. 22.41)
- Formations végétales enracinées immergées, dominées par les Potamots (Cor. 22.42)
- Formations végétales enracinées flottantes (Cor. 22.43)
- Phragmitaies (Cor. 53.11)
- Roselières basses (Cor. 53.14)
- Végétations à *Phalaris arundinacea* (Cor. 53.16)
- Végétations à Scirpes halophiles (Cor. 53.17)
- Communautés à grandes laïches ou magnocariçaies (Cor. 53.2)

Deux types de milieux aquatiques se distinguent sur le secteur, d'une part les mares et d'autre part les rivières qui débouchent sur l'estran.

Les mares, entretenues régulièrement pour la chasse au gibier d'eau, abritent pour 13 d'entre elles des herbiers de Characées, et pour deux d'entre elles des herbiers à Ruppie maritime. Selon le bureau d'études ECOSYSTEMES, les observations effectuées en 2005 montrent que l'habitat « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées » est dans un bon état de conservation. Celui de l'habitat « Estuaires (herbiers saumâtres à Ruppie maritime) » demeure par contre inconnu.

Cette même étude a relevé le rôle positif des pratiques d'entretien actuellement suivies sur le marais dans le maintien des herbiers pionniers de Characées et de Ruppie maritime. C'est pourquoi l'objectif est de maintenir l'entretien des mares par le biais des techniques douces (fauche, faucardage, broyage) déjà employées sur le marais (voir fiche action n°2, chapitre C.).

Le ruisseau de Saint-Georges, le ruisseau des Quatre Nations et le ruisseau du Douet-Merderet sont des cours d'eau intéressants du point de vue écologique. Ces cours d'eau semblent d'assez bonne qualité. Ils drainent en effet des bassins versants pour l'instant peu urbanisés et occupés principalement par du bocage (excepté sur le plateau où les cultures sont mieux représentées) et des boisements. Par ailleurs ils présentent l'avantage d'être en connexion avec l'estuaire à marée haute. Toutefois, l'absence de données quantitatives renseignant sur la qualité de ces cours d'eau et le manque de relevés phytosociologiques ne permettent pas de déterminer l'état de conservation de l'habitat « rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ». D'autre part les limites du site Natura 2000 n'incluent qu'un très court tronçon de ces ruisseaux.

L'objectif est ainsi en priorité d'améliorer la connaissance de cet habitat (voir fiche action n° 5, chapitre C.). Il est par ailleurs indispensable de maintenir la connexion de ces cours d'eau avec l'estuaire. Il s'agirait enfin de prévenir une éventuelle dégradation de la fonctionnalité de ces cours d'eau (altération des berges et du lit mineur, pollutions ponctuelles et chroniques, urbanisation massive du bassin versant...), mais cet objectif dépasse largement le cadre du site Natura 2000.

B.1.3 Etudier et maintenir les milieux prairiaux

Habitats de l'annexe I concernés

H1330 Prés salés atlantiques

H6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis*

Autres habitats concernés :

Prairies humides (Cor. 37.2)

Roselières (Cor. 53.1)

Le site abrite un ensemble de prairies humides eutrophes qui sont essentiellement fauchées et plus occasionnellement pâturées. Certaines prairies s'apparentent ainsi à des prairies maigres de fauche. Par endroit, l'influence maritime en arrière du cordon littoral permet par ailleurs l'expression de prés salés en mosaïque avec les prairies humides. En l'absence d'autorisation des propriétaires privés, les inventaires et la cartographie précise des prairies maigres de fauche et des prés salés n'ont pu être réalisés. C'est pourquoi l'état de conservation de ces habitats n'a pu être évalué.

L'objectif est premièrement d'améliorer les connaissances sur l'état de conservation et la répartition des prés salés et des prairies maigres de fauche sur le secteur (voir fiche action n°5, chapitre C.). Du point de vue de la gestion, il est important de conserver cette mosaïque de milieux prairiaux et d'éviter une évolution généralisée vers la mégaphorbiaie ou la roselière, en favorisant le maintien de l'activité de fauche ou de pâturage extensif (voir fiche action n°3, chapitre C.). Cette mosaïque est en effet garante du maintien de la diversité floristique et faunistique du secteur, notamment grâce à l'existence de lisières entre les différents milieux.

Il s'agirait également d'encourager les propriétaires à poursuivre ou à adopter volontairement des pratiques favorisant la biodiversité telles que l'absence d'apport d'engrais, le retard de la date de la première fauche ou la mise place d'un pâturage extensif de regain (voir fiche action n°3, chapitre C.).

B.2 CONSERVER LES HABITATS D'ESPECES ET LES ESPECES INSCRITES A LA DIRECTIVE « HABITATS FAUNE FLORE »

D'une manière générale, les actions de conservation passent essentiellement par le maintien ou la restauration des habitats favorables à l'écologie des espèces considérées, comme cela a été développé dans le chapitre précédent (voir B.1.). Toutefois la conservation des espèces faunistiques implique également le maintien de conditions permettant le bon déroulement de leur cycle biologique (reproduction, alimentation, hibernation, etc.).

B.2.1 Améliorer la connaissance des populations piscicoles et astacicoles

Espèces de l'annexe II concernées :

E1092 Ecrevisse à pattes blanches (potentiel)

E1095 Lamproie marine (potentiel)

E1099 Lamproie de rivière

E1163 Chabot (potentiel)

Ces quatre espèces sont potentiellement présentes dans les ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations. La problématique est multiple :

- seul un tronçon très court de ces ruisseaux est situé dans le secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie,
- ce tronçon représente une voie de passage obligatoire pour les espèces migratrices (Lamproie marine et Lamproie de rivière) venant de l'estuaire,
- les milieux potentiellement favorables à l'accueil de ces espèces sont par contre majoritairement localisés en amont du secteur.

C'est pourquoi la conservation de ces espèces sur le site Natura 2000 dépendrait du maintien des potentialités écologiques des ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations, non seulement au niveau du secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie, notamment pour les lamproies, mais aussi sur le restant amont de leur linéaire situé en dehors du secteur.

La priorité est donc d'étayer le diagnostic des espèces sur le secteur de façon à préciser les objectifs de conservation (voir fiche action n°5, chapitre C.). Un inventaire permettrait de savoir si ces espèces sont effectivement présentes sur le secteur ou en amont de celui-ci et de connaître les zones qu'elles fréquentent. Cette étude permettrait de déterminer sur des bases scientifiques si des mesures de conservation ou de restauration s'avèreront nécessaires.

B.3 OBJECTIFS TRANSVERSAUX CONTRIBUANT A LA CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

B.3.1 Sensibilisation et soutien des acteurs

La conservation des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire repose sur l'implication volontaire des élus locaux et des gestionnaires. Il est donc primordial qu'ils puissent s'approprier le document d'objectifs et surtout les enjeux environnementaux qu'il établit.

L'objectif se traduit d'une part par la poursuite de la sensibilisation des élus aux enjeux de conservation des habitats et des espèces, de manière à susciter leur implication dans la mise en œuvre du document d'objectifs.

Il se traduit d'autre part et surtout par la sensibilisation et un soutien des gestionnaires dans leurs démarches de préservation du patrimoine naturel du marais, ainsi que par la valorisation de leur travail (voir fiches action n°2, n°3, n°4 et n°6). L'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf s'est proposée d'assurer cette mission, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

B.3.2 Gestion de la fréquentation

La fréquentation automobile et pédestre est importante et se manifeste par des pics de fréquentation en été, qui ont un impact fort sur le cordon littoral. La fréquentation constitue un facteur de dégradation localisé et concerne essentiellement les cordons de galets et dunaires. Elle se fait depuis les deux routes d'accès au littoral qui représentent des points stratégiques de stationnement et de dispersion des promeneurs. A partir de ces accès il s'agirait donc de canaliser les promeneurs de manière à limiter leur impact sur les milieux littoraux (voir fiche action n°7, chapitre C.). Des aménagements, destinés à stopper la pénétration des véhicules sur le cordon littoral, ont été réalisés en 2004 par la commune de Pennedepie au débouché des deux routes d'accès. Il s'agirait donc de renforcer leur efficacité. Ces mesures de contrôle de la fréquentation devraient s'accompagner en outre d'actions de sensibilisation et d'information (voir fiche action n°7, chapitre C.).

C. ACTIONS PERMETTANT D'ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Afin de guider et de conforter l'intervention des acteurs volontaires, différentes opérations, qui permettraient d'atteindre les objectifs de développement durable définis dans le chapitre précédent (voir chapitre B), sont proposées dans ce chapitre. Le détail de chaque action (habitats et espèces ciblées, opérations, maîtres d'ouvrages, partenaires) est présenté sous la forme d'une 'fiche action' (voir § C.2.).

Il s'agit de préconisations qui n'ont pas de caractère obligatoire. Il est cependant impératif que des mesures de restauration des habitats d'intérêt communautaire jugés en mauvais état de conservation (ou état de conservation non favorable) soient prises.

Les gestionnaires se voient ainsi proposées différentes façons de s'engager dans la conservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire ('contrats Natura 2000' et charte Natura 2000), de même qu'un soutien et un accompagnement technique et administratif par les structures qui seront chargées de l'animation du document d'objectifs (Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et structure animatrice du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine »). Ceci est détaillé dans le chapitre D.

C.1 PROGRAMME DES ACTIONS PROPOSEES

Action 1 : Garantir la pérennité du cordon littoral

- Poursuivre le suivi de la dynamique d'évolution du cordon littoral
- Définir et expérimenter des techniques 'douces' de lutte contre l'érosion du trait de côte
- Définir la limite du domaine public maritime
- Poursuivre le nettoyage manuel et sélectif de la laisse de mer
- Empêcher la fermeture de la dune grise

Action 2 : Entretenir extensivement les mares

- Poursuivre l'entretien des mares et leurs abords
- Assurer l'animation du DocOb sur le marais

Action 3 : Entretenir les milieux favorables à l'expression des prés salés et des prairies maigres de fauche

- Entretenir les prés salés, les prairies maigres de fauche et les prairies humides par fauche tardive
- Entretenir les prés salés et les prairies humides par le pâturage extensif bovin ou ovin
- Assurer l'animation du DocOb sur le marais

Action 4 : Maîtriser les espèces introduites envahissantes

- Sensibiliser les usagers du secteur
- Réguler les populations des plantes exotiques envahissantes

Action 5 : Améliorer les connaissances sur les habitats et les espèces

- Réaliser une étude floristique et phytosociologique
- Réaliser un inventaire de la faune piscicole et rechercher l'Ecrevisse à pattes blanches
- Réaliser un inventaire des amphibiens et des invertébrés

Action 6 : Développer des outils de communication, d'information et de sensibilisation

- Editer un bulletin d'information périodique
- Mettre en place un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs

Action 7 : Orienter et informer le public

Canaliser la fréquentation automobile

Installer des panneaux d'information

Canaliser la fréquentation pédestre par un sentier de découverte

C.2 LES FICHES ACTION

Action
1

Garantir la pérennité du cordon littoral

Habitats communautaires concernés :

H1210 Végétation annuelle des laisses de mer
 H1220 Végétation vivace des rivages de galets
 H2110 Dunes mobiles embryonnaires
 H2120 Dunes mobiles à Oyat (*Amnophila arenaria ssp. arenaria*)
 H2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée*
 H2160 Dunes à Argousier

Espèces patrimoniales associées :

Chou marin
 Elyme des sables

Localisation :

Cordon littoral des communes de Cricqueboeuf et de Pennedepie

Statut foncier :

Domaine public maritime, propriétés privées

Objectifs de l'action :

Suivre la dynamique naturelle et préciser le statut foncier du cordon littoral.
 Assurer la conservation des habitats littoraux en maîtrisant ou limitant les facteurs de fragilisation des hauts de plage et du milieu dunaire.

Descriptif des opérations et recommandations :**Poursuivre le suivi de la dynamique d'évolution du trait de côte**

Un programme de suivi de l'évolution du trait de côte du Calvados est mené depuis 1995 par le Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (GRESARC), sous la direction du Conseil Général du Calvados. L'évolution du trait de côte (engraissement, érosion) ainsi que le profil du haut de plage sont ainsi suivis annuellement sur le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et Pennedepie » au niveau de trois radiales.

Parallèlement, un suivi de la structure granulométrique des sédiments, qui composent l'estran, est également effectué par le service maritime de la Direction Départementale du Calvados. Ce suivi a pour but d'évaluer l'impact des travaux d'aménagements et du fonctionnement de l'extension du Port Autonome du Havre (projet Port 2000).

Il est important que ce type de suivi soit pérennisé dans la mesure du possible, car il pourrait permettre sur le long terme d'identifier les facteurs qui influent sur la dynamique d'évolution du cordon littoral. Les résultats de ces suivis pourraient aider les acteurs impliqués dans la préservation du cordon littoral à définir des mesures de conservation et de restauration adaptées.

Définir et expérimenter des techniques 'douces' de lutte contre l'érosion du trait de côte

Les propriétaires et usagers du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf constatent depuis plusieurs décennies le recul régulier du trait de côte et la réduction de celui-ci. Rien n'a été entrepris par des communes ou les collectivités territoriales pour y remédier, dans la mesure où il n'y a pas d'enjeu de protection de biens ou de personnes. Le maintien du cordon littoral et des

mares arrière littorales, qui abritent des habitats d'intérêt communautaire, est pourtant menacé par ce phénomène.

Il s'agirait ainsi dans un premier temps de réaliser un inventaire des différentes techniques 'douces' de défense contre l'érosion existantes, puis de définir, à la lumière des résultats du suivi de la dynamique d'évolution du trait de côte, les méthodes qui permettraient de répondre le mieux possible à cette problématique : protéger le cordon littoral de l'érosion sans le dénaturer. Cette étude aurait également pour objet de définir le pas de temps nécessaire à l'évaluation de l'efficacité de ces méthodes, lorsqu'elles seront expérimentées sur le site.

Définir la limite du domaine public maritime

Afin qu'un programme de gestion du cordon littoral et un programme de maîtrise de la fréquentation puissent être établis et mis en œuvre de manière cohérente par les communes et par les propriétaires privés, une mise à jour des limites du domaine public maritime apparaît nécessaire.

La procédure de délimitation du rivage de la mer est définie par le décret 2004-309 du 29 mars 2004 et est à la charge de l'Etat. La Direction départementale de l'équipement du Calvados en tant que service de l'Etat chargé du domaine public maritime pourrait conduire cette opération de délimitation.

Poursuivre le nettoyage manuel et sélectif de la laisse de mer

Une opération de nettoyage des hauts de plage est organisée par le Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels ». Le ramassage des déchets est réalisé de manière sélective (uniquement les déchets plastiques et non dégradables) et manuellement. Il est opéré 2 à 3 fois par an, en dehors des périodes de nidification.

Il s'agit ainsi d'encourager le Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels » à poursuivre l'action qu'il a engagée sur le littoral du Calvados et à tenir compte de la sensibilité particulière du cordon littoral de Pennedepie. Les propriétaires privés pourraient également participer volontairement au ramassage des déchets sur leurs terrains bordant le trait de côte.

Il est préconisé que la méthode de nettoyage de la laisse de mer respecte le cahier des charges suivant :

- réaliser le nettoyage en automne et en hiver,
- effectuer un nombre minimum de passages (2 voire 3),
- identifier et préserver les stations d'espèces végétales remarquables (Chou marin, Elyme des sables),
- laisser sur place les matières organiques d'origine végétale compte tenu de l'intérêt floristique de la laisse de mer et des communautés animales présentes. Ces "déchets" constituent en effet un amendement organique naturel pour les plantes nitrohalophiles (plantes bien adaptées au milieu salé et riche en matière organique) qui s'y développent.

Empêcher la fermeture de la dune grise

La dune grise est un habitat prioritaire qui mérite de fait une attention particulière. Elle est actuellement dans un bon état de conservation. Bien que la dynamique de fermeture depuis les fourrés d'argousier implantés en marge de la dune soit encore limitée, elle devrait cependant être surveillée afin d'intervenir en cas d'enfrichement conséquent. Le cas échéant, l'intervention préconisée est de débroussailler manuellement la dune et d'exporter la matière.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Poursuivre le suivi de la dynamique d'évolution du trait de côte	Inconnu	Etat Collectivités territoriales Port Autonome du Havre	GRESARC DDE Calvados	***

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Définir et expérimenter des techniques 'douces' de lutte contre l'érosion du trait de côte	15 000 à 20 000 €	FGMN, fonds européens, collectivités locales et territoriales.	Bureau d'études	***
Définir la limite du domaine public maritime	15 000 €	Etat Communes	DDE Calvados	***
Poursuivre le nettoyage manuel de la laisse de mer	561 €/an pour 3,4 km de rivage	Conseil Général du Calvados Communes	Syndicat mixte « Calvados littoral espaces naturels »	**
Empêcher la fermeture de la dune grise	Jusque 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000 : A FH 005 « Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total de milieux nécessitant de rester ouverts » ¹³	DDE Calvados, Communes, Syndicat mixte « Calvados littoral espaces naturels »	*

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, communauté de communes du Pays de Honfleur, communes, Conseil Général du Calvados, Conservatoire Botanique National de Brest, GRESARC, services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie, Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels », Université de Caen.

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 est assuré par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles contractualisées sera piloté conjointement par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf et la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

¹³ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8).

Entretenir extensivement les mares

Habitats communautaires concernés :

Cf H1130 Estuaires (herbiers saumâtres à *Ruppia* maritime)
H3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

Autres habitats concernés :

22.33 Communautés de plantes annuelles colonisant les vases des mares asséchés
22.41 Communautés végétales flottant librement à la surface des eaux
22.42 Formations végétales enracinées immergées, dominées par les Potamots
22.43 Formations végétales enracinées flottantes
53.11 Phragmitaies
53.14 Roselières basses
53.16 Végétations à *Phalaris arundinacea*
53.17 Végétations à Scirpes halophiles
53.2 Communautés à grandes laïches ou magnocariçaies

Localisation :

Ensemble du secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et Pennedepie.

Statut foncier :

Propriétés privées

Objectifs de l'action :

Maintenir tant que possible le caractère pionnier de ces milieux aquatiques favorable au développement des herbiers à Characées et à *Ruppia* maritime, par la poursuite de l'entretien régulier de la végétation, tel qu'il est pratiqué actuellement (voir l'étude d'ECOSYSTEMES, 2005). Maintenir une variabilité des pratiques dans l'espace et dans le temps, favorable à la diversification des habitats naturels et des habitats d'espèces inféodées aux mares et aux ceintures ripariales.

Descriptif des opérations et recommandations :

Poursuivre l'entretien des mares et de leurs abords

Modélées par l'intervention humaine depuis des décennies, les mares du marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie présentent un fort intérêt floristique et certainement également faunistique. Il est ainsi préconisé que les propriétaires privés et usagers poursuivent ou adoptent des pratiques d'entretien des mares, qui sont favorables à la biodiversité.

Les préconisations de gestion suivantes constituent la base du cahier des charges de la mesure Natura 2000 A HE 006 « Entretien de mares et de plans d'eau ». Ce cahier des charges sera adapté et complété au cas par cas, suite au diagnostic écologique qui sera effectué au moment du montage du contrat Natura 2000. Ces préconisations pourront également être intégrées à la charte du site Natura 2000 (voir § D.2, Tome 1).

- Il est préconisé d'entretenir la végétation aquatique et de ceinture par la fauche et le faucardage et d'adapter les périodes d'intervention de manière à permettre à la majorité des espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle de reproduction (généralement après le 15 juillet). Il faudrait également veiller à évacuer la végétation coupée. Dans le cas contraire, l'accumulation de litière provoque un enrichissement du sol qui favorise le développement de

la flore rudérale (orties, chardons...). Conserver des zones non fauchées qui serviront de refuge pour la faune et qui garantiront la conservation des espèces végétales.

- Si le curage de la mare s'avère nécessaire, il est préférable de ne pas la curer intégralement, afin de préserver un stock de graines et les invertébrés benthiques. Réaliser des profils de berge en pente douce et diversifier les profondeurs de la mare, afin de favoriser le développement de groupements végétaux variés. Des zones plus profondes peuvent également servir de refuge à la faune et à la flore aquatique lors de l'assèchement de la mare. Concernant le devenir des matériaux déblayés, la solution idéale est de les exporter. Si ceci se révèle impossible pour des raisons techniques ou économiques, la meilleure solution est d'étaler les matériaux sur le pourtour de la mare, plutôt que de créer des bourrelets. Ceux-ci limitent les échanges hydrauliques entre la mare et son bassin versant et favorisent le développement d'une flore rudérale (orties, chardons...).
- Concernant la végétation aquatique, il est conseillé de désherber manuellement ou mécaniquement. L'utilisation de produits phytosanitaires n'est pas recommandée aux abords et à l'intérieur de la mare. Ces produits présentent effectivement des risques d'impact négatif sur le milieu : flore et faune aquatique, qualité des eaux...
- Il est également conseillé de ne pas introduire d'espèces animales ou végétales exotiques ou ornementales susceptibles de devenir envahissantes. L'intérêt est notamment de favoriser le développement naturel des espèces locales.
- Si la mare s'avère menacée de disparition sous l'effet de l'érosion du trait de côte, le propriétaire peut avoir recours aux méthodes de défense définies dans le cadre de l'étude de faisabilité prévue dans la fiche action n°1. Cette intervention serait conditionnée par l'engagement non rémunéré de ne pas dégrader les habitats d'intérêt communautaire s'exprimant sur le cordon littoral.

Précisons que les opérations respectant le cahier des charges du contrat, souscrit par le propriétaire ou l'ayant droit avec l'Etat, ne feront pas l'objet d'une évaluation des incidences, conformément à l'article R. 214-35 du code de l'Environnement.

Assurer l'animation du DocOb sur les marais

Afin de favoriser l'appropriation de ce document d'objectifs par les gestionnaires du marais, l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf assurera, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, la communication auprès des propriétaires et des utilisateurs sur les bonnes pratiques de gestion des mares, par le biais de l'édition d'une plaquette d'information, de l'organisation de rencontres sur le terrain et de journées thématiques. Elle assurera également la promotion de la future charte Natura 2000 et des contrats Natura 2000 auprès des propriétaires et des ayants droits des mares.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Poursuivre l'entretien de la mare et ses abords	Aide : de 55 € à 130 €/ha/an (selon la taille de la mare) Si milieux remarquables : Jusque 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000 A HE 006 « Entretien de mares et de plans d'eau » ¹⁴	Propriétaires ou ayants droit non agriculteurs	***
	Aide : 25,41 €/mare/an Aide si CAD : 30,49 €/mare/an Maximum 1 mare/ha	Mesure CAD 0611A « Entretien régulier des mares (surface minimum :	Propriétaires ou ayants droit agriculteurs	

¹⁴ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8).

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
	Majoration Natura 2000 : 20%	50 m ² - surface maximum : 10000 m ²)		
Assurer l'animation du DocOb sur le marais	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3)	FGMN, fonds européens, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	***

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, communauté de communes du Pays de Honfleur, communes, collectivités territoriales, services déconcentrés de l'Etat, structure animatrice du document d'objectifs à l'échelle du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie.

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 est assuré par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles contractualisées sera piloté par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations (diagnostics et contractualisations, communication) seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Entretien des milieux favorables à l'expression des prés salés et des prairies maigres de fauche

Habitats communautaires concernés :

H1330 Prés salés atlantiques

H6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis*

Autres habitats concernés :

37.2 Prairies humides eutrophes

37.2*38.2 Prairies maigres et humides de fauche

Localisation :

Ensemble du secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie

Statut foncier :

Propriétés privées

Objectifs de l'action :

Conserver la mosaïque de prés salés atlantiques, de prairies maigres de fauche et de prairies humides et limiter l'extension des roselières en encourageant une gestion extensive de la bande arrière littorale par la fauche ou le pâturage. Concourir à la conservation de la qualité globale de cette zone humide en maintenant des pratiques extensives.

Descriptif des opérations et recommandations :

Les exploitants agricoles et les propriétaires privés contribuent au maintien des prairies humides sur le marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie. Ils doivent être encouragés à poursuivre leurs pratiques voire à les améliorer volontairement, en s'engageant par exemple à adopter la future charte Natura 2000 (voir § D.2, Tome 1) ou à suivre une mesure environnementale dans le cadre d'un contrat Natura 2000 (voir § D.2.1. de ce tome).

Deux types de méthode d'exploitation ou de gestion des milieux prairiaux sont ainsi préconisés pour favoriser la biodiversité sur ce secteur :

Entretien des prés salés, des prairies maigres de fauche et des prairies humides par fauche tardive

Le fauchage des prairies permet le maintien d'une structure floristique adaptée au cortège faunistique caractéristique de ces systèmes. Une fauche retardée permettrait ainsi une expression optimale de la flore et serait garante de sa conservation. Ceci est d'autant plus valable pour les herbages qui relèvent des prés salés atlantiques. Un pâturage extensif d'arrière-saison ne semble pas défavorable au maintien de ces prairies. Une fauche des refus, ainsi qu'une maîtrise des ligneux sont également préconisés.

Entretien des prés salés et des prairies humides par le pâturage extensif bovin ou ovin

Il s'agit de préserver les prairies pâturées existantes. Les efforts de gestion pourront porter sur une limitation des apports de fertilisants et sur la poursuite ou la mise en place d'un pâturage extensif. Les irrégularités provoquées par le pâturage créent une diversité favorable au développement de certaines plantes et de la faune associée. Les préconisations relatives au chargement dépendent du type de milieu et des conditions d'humidité. D'une manière générale, il semble important de

privilégier les pratiques pastorales hétérogènes dans le temps et dans l'espace (pressions pastorales variables) afin de favoriser d'une part les espèces végétales annuelles tardives et les insectes, et d'autre part les espèces annuelles plus adaptées à des sols érodés ou pionniers.

Dans l'intérêt de la biodiversité de la prairie et de sa qualité fourragère, l'absence totale de fertilisation minérale et/ou organique est fortement recommandée. Il est vivement conseillé de ne pas faire usage de produits phytosanitaires, sauf dans le cas d'envahissement important et après dérogation d'experts. L'emploi de vermifuges à base d'ivermectine devrait être remplacé par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole (cf. liste des produits helminthocides non ou peu toxique en annexe II, Tome 8).

Assurer l'animation du DocOb sur le marais

Afin de favoriser l'appropriation de ce document d'objectifs par les gestionnaires du marais, l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf assurera, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, la communication auprès des propriétaires et des utilisateurs sur les bonnes pratiques de gestion des milieux prairiaux, par le biais de l'édition d'une plaquette d'information, de l'organisation de rencontres sur le terrain et de journées thématiques. Elle assurera également la promotion de la future charte Natura 2000 et des contrats Natura 2000 auprès des propriétaires et des ayants droits des parcelles prairiales.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Entretien des prés salés, des prairies maigres de fauche et des prairies humides par fauche tardive et Entretien des prés salés et des prairies humides par le pâturage extensif bovin ou ovin	Aide : 179,11 €/ha/an Majoration N 2000 : 20%	Mesure CAD 2001C02 « Gestion extensive de la prairie par fauche et/ou pâturage avec suppression totale de fertilisation » ¹⁵	Agriculteurs	**
	Aide : 114,33 €/ha/an Majoration N 2000 : 20%	Mesure CAD 1806F « Utilisation tardive de la parcelle par fauche ou pâturage »	Agriculteurs	***
	Aide : 292,70 €/ha/an en zone Natura 2000	Mesure CAD 1601Z01 « Gestion extensive avec fauche et pâture à partir du 25 juillet »	Agriculteurs	***
	Aide : 195 €/ha/an	Mesure N2000 A TM 002 « Entretien par fauche »	Propriétaires privés, ayants droits	***
	Aide : 110 €/ha/an	Mesure N2000 ATM 002 « Entretien par pâturage extensif »	Propriétaires privés, ayant droits	**
Assurer la communication avec les propriétaires et utilisateurs du marais	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3.)	FGMN, fonds européens, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	***

¹⁵ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8).

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, Chambre d'Agriculture du Calvados, communauté de communes du Pays de Honfleur, communes, services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie.

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 et des contrats agricoles est assuré par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles contractualisées sera piloté par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations (diagnostics et contractualisations, communication) seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Maîtriser les espèces végétales introduites envahissantes

Habitats communautaires concernés :

Tous

Habitats non communautaires concernés :

Tous

Localisation :

Ensemble du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »

Statut foncier :

Domaine public Maritime géré par la DDE et les communes, propriétés privées.

Objectif de l'action :

L'apparition d'espèces exotiques dans un milieu constitue une menace car après une phase d'installation, elles peuvent proliférer au détriment des espèces indigènes et entraîner des dysfonctionnements de l'écosystème. L'objectif de cette action est de prévenir les risques de prolifération d'espèces végétales telles que la Renouée du Japon ou la Jussie, voire d'y remédier en faisant appel à différentes méthodes d'éradication.

Descriptif des opérations et recommandations :

Les espèces concernées par cette action sont les suivantes : Balsamine du cap, Buddléie de David, Jussie, Mélilot blanc, Renouée du Japon et Sénéçon du Cap.

Sensibiliser les usagers du secteur :

Le meilleur moyen de prévenir la prolifération des espèces exotiques envahissantes est encore d'en empêcher l'apparition et l'introduction en sensibilisant les usagers du secteur (en particulier les riverains de fossés ou cours d'eau et les propriétaires des mares) sur les déséquilibres que les espèces végétales ou animales introduites peuvent causer dans le milieu naturel ainsi que sur la réglementation en vigueur (Art. L. 411-3 du code de l'environnement). Il s'agit également d'encourager les usagers à tenir informées les structures compétentes de la présence d'espèces exotiques envahissantes sur le site, afin de prévenir les risques d'extension.

Cette sensibilisation pourrait se faire par l'édition d'une plaquette d'information et par l'organisation de réunions débat.

Réguler les populations des espèces exotiques envahissantes :

Avant toute intervention, il est important de réaliser un état des lieux de la végétation et de la sensibilité du site, afin d'évaluer l'urgence de l'intervention et la méthode d'arrachage la plus adaptée. L'objectif principal est d'empêcher la dispersion de fragments et de boutures, tout particulièrement dans le cas de la Renouée du Japon ou de la Jussie.

Les méthodes de traitement vont varier au cas par cas selon les espèces, le lieu et la taille des massifs. Chaque projet d'intervention devra faire l'objet d'un diagnostic. Ce diagnostic déterminera les techniques employées et la programmation des opérations.

Grands principes d'intervention :

- Procéder à l'enlèvement ou la fauche des plants avant leur floraison en veillant à ne pas casser les plants, répéter plusieurs fois l'opération si nécessaire pendant la saison de végétation. L'arrachage manuel est préconisé par rapport à l'arrachage mécanique ou au

traitement chimique. En cas d'arrachage mécanique, il convient de réduire tant que possible les impacts d'engins lourds sur les berges ou sous les ripisylves.

- Si l'opération se déroule dans l'eau, mettre en place un barrage flottant de façon à retenir les morceaux arrachés et veiller à les récupérer totalement à l'aide d'une épuisette.
- Exporter rapidement les plantes enlevées hors du site. Ne pas laisser les tas entreposés sans protection contre la dissémination. Il est préférable de les brûler.
- La végétalisation (plantation d'essences arbustives ou de graminées indigènes concurrentes) ou la couverture du sol par une bâche est un bon moyen de réduire la performance de ces plantes qui, de plus, n'apprécient pas l'ombre.
- Opérer à une surveillance régulière du ou des sites traités sur plusieurs années, un traitement complémentaire s'avérera certainement nécessaire les années suivantes jusqu'à épuiser totalement les rhizomes de ces plantes.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Sensibiliser les usagers du secteur	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3.)	Fonds européens, FGMN, AESN, collectivités locales, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf Structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000	***
Réguler les populations des espèces exotiques envahissantes	Aide jusque 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000: A HE 004 « Gestion d'espèces introduites envahissantes » ¹⁶	Propriétaire ou ayantsdroit non agricoles, Communes, syndicat mixte « Calvados littoral espaces naturels »...	***

Partenaires :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, associations et fédérations de pêche et de chasse, communes, communauté de communes du Pays de Honfleur, Conseil Général du Calvados services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie, Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels ».

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 est assuré par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles contractualisées sera piloté par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations (diagnostics et contractualisations, communication) seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

¹⁶ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8)

Compléter l'inventaire des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Habitats communautaires concernés :

H1330 Prés salés atlantiques

H3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

H6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis*

Espèces communautaires concernées :

E1099 Lamproie de rivière

Localisation :

Prairies et roselières du marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie, ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations.

Statut foncier :

Propriétés privées.

Objectifs de l'action :

Renforcer les connaissances sur les prés salés atlantiques, les rivières, les prairies maigres de fauche et la Lamproie de rivière, afin de préciser les modalités de gestion à mettre en oeuvre. Vérifier la présence des espèces jugées potentielles : Chabot, Lamproie marine et Ecrevisse à pattes blanches. Compléter l'inventaire de la faune du marais (invertébrés et amphibiens).

Descriptif des opérations et recommandations :

Ces différentes études seront pilotées par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000 et seront réalisées sous réserve de financements et de l'acceptation, de l'autorisation et de la participation éventuelle des propriétaires privés.

Réaliser une étude floristique et phytosociologique

Cette étude serait réalisée au niveau des zones favorables à l'expression des prés salés atlantiques (prairies et roselières arrière littorales) et des prairies maigres de fauche ainsi que des ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations. Elle permettrait de préciser l'état des lieux du secteur, afin de mieux appréhender la gestion à mener sur les habitats ciblés dans cette fiche. Cette étude se traduirait par la réalisation de relevés phytosociologiques, la description et la cartographie des groupements végétaux d'intérêt communautaire.

Réaliser un inventaire de la faune piscicole et rechercher l'Ecrevisse à pattes blanches

L'inventaire de la faune piscicole a pour but d'évaluer par l'intermédiaire de pêches électriques la richesse piscicole des ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations et de vérifier la présence du Chabot et de la Lamproie marine sur le secteur.

L'écrevisse serait a priori encore présente dans les deux ruisseaux et particulièrement en amont du ruisseau des quatre Nations où elle avait été observée autrefois en forte quantité. Sa présence actuelle au niveau du marais de Pennedepie reste à vérifier par le biais d'un inventaire.

Les campagnes de prospection pourraient être réalisées en période estivale, de jour et de nuit, sur le linéaire des ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre Nations.

Réaliser un inventaire qualitatif des amphibiens et des invertébrés

Les connaissances concernant les amphibiens sont inexistantes. Un passage pourrait être effectué en mars-avril dans certaines mares afin de réaliser un inventaire qualitatif des espèces présentes.

De même pour les invertébrés, un inventaire qualitatif pourrait être réalisé sur le secteur. Il concernerait prioritairement les odonates et les papillons.

Opérations	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Réaliser une étude floristique et phytosociologique	10 000 €	Collectivités locales ou territoriales, AESN, FG MN	Bureau d'études ...	**
Réaliser un inventaire de la faune piscicole et rechercher l'Écrevisse à pattes blanches	3032 €	AESN, CSP, Fédération départementale pour la pêche Collectivités locales ou territoriales	Conseil supérieur de la pêche, Fédération départementale pour la pêche, bureau d'études	***
Réaliser un inventaire qualitatif des amphibiens et des invertébrés	10 000 €	Collectivités locales ou territoriales, AESN, FG MN	Bureau d'études...	***

Partenaires :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, collectivités territoriales, communes, Communauté de communes du Pays de Honfleur, Conseil Supérieur de la Pêche, Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie.

Evaluation et suivi :

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Action
6

Développer des outils de communication, d'information et de sensibilisation

Habitats et espèces communautaires concernés :

Tous

Localisation :

Secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »

Objectif de l'action :

A travers cette action, il s'agit de favoriser la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, en facilitant l'appropriation du document d'objectifs par les gestionnaires du secteur.

Descriptif des opérations et recommandations :

Editer un bulletin d'information périodique

Ce bulletin pourrait être le support privilégié d'information sur l'intérêt et la richesse écologique du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », sur les préconisations de gestion des mares et des prairies, et sur les actions entreprises tout au long de la mise en œuvre du document d'objectifs. Il serait destiné essentiellement aux acteurs locaux, au travers duquel ils pourraient trouver une tribune d'expression, et éventuellement aux acteurs du reste du site Natura 2000.

Animer un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs

La réussite de la mise en œuvre du document d'objectif sera dépendante de l'appropriation de ce dernier par les acteurs impliqués dans la gestion du marais et du cordon littoral. Aussi il est légitime qu'une attention toute particulière soit portée aux échanges à entretenir avec l'ensemble des acteurs gravitant ou intervenant sur le secteur. Pour cela différents outils peuvent être mis en place : réunions de travail par thèmes sur les actions menées, formations pour les usagers sur les techniques de gestion écologique, restitution des résultats de la mise en œuvre du document d'objectifs auprès des acteurs et des partenaires.

Ce programme pourrait être défini plus précisément et mis en œuvre par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf, en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Editer un bulletin d'information périodique	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3.)	Fonds européens, FG MN, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	**
Animer un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs	Coût inclus dans le budget 'animation' (voir § D.2.3.)	Fonds européens, FG MN, collectivités territoriales	Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	***

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, associations et fédérations de pêche et de chasse, communes, Communauté de communes du Pays de Honfleur, collectivités territoriales, services déconcentrés de l'Etat, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie, Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels ».

Evaluation et suivi :

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Orienter et informer le public

Habitats et espèces communautaires concernés :

H1210 Végétation annuelle des laisses de mer
H1220 Végétation vivace des rivages de galets
H2110 Dunes mobiles embryonnaires
H2120 Dunes mobiles à Oyat (*Amnophila arenaria ssp. arenaria*)
H2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée*
H2160 Dunes à Argousier

Localisation :

Cordon littoral du secteur des dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie.

Statut foncier :

Domaine public maritime, propriétés privées.

Objectif de l'action :

A travers cette action, il s'agit de favoriser la conservation des habitats fragilisés du cordon littoral.

Descriptif des opérations et recommandations :

Canaliser la fréquentation automobile

La fréquentation automobile touche directement les habitats littoraux. En effet les véhicules pénètrent sur l'estran depuis les extrémités des deux routes d'accès au littoral et circulent, pour certains, sur le cordon littoral. La circulation dans les espaces naturels et littoraux est réglementée. Elle est de plus préjudiciable pour la flore et les habitats naturels de ce cordon. Aussi il est recommandé que l'accès à la plage soit fermé aux véhicules motorisés et qu'une réflexion soit engagée pour ce qui est de l'accès aux propriétés privées. Il s'agirait également de chercher des solutions permettant le stationnement des véhicules hors du marais.

Installer des panneaux d'information

Compte tenu des habitudes de fréquentation, cette opération vise à assurer la bonne compréhension du public sur les mesures de protection du cordon littoral.

Canaliser la fréquentation pédestre par le biais d'un sentier de découverte

La fréquentation pédestre se fait actuellement de façon très diffuse et cela en raison notamment de l'absence d'itinéraire bien identifié sur le terrain. Un sentier est déjà existant (signifié dans la brochure de présentation de la commune de Pennedepie) mais n'est aucunement matérialisé sur le terrain. L'objet de cette mesure serait donc de concevoir des aménagements légers qui inviteraient les promeneurs à fréquenter la portion la moins sensible du cordon littoral, c'est-à-dire l'estran. Ceci devrait permettre de réduire le piétinement, qui est l'un des facteurs de dégradation des dunes et des cordons de galets. Un nouveau projet de sentier piloté par la communauté de commune du Pays de Honfleur prenant compte de la fragilité des habitats littoraux devrait également permettre de canaliser efficacement le public sur la portion ouest du littoral.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier, source potentielle de financement	Mise en oeuvre	Priorité
Canaliser la fréquentation automobile	Aide jusque 80% du devis (jusque 100% sur dérogation)	Mesure Natura 2000 ADM002 « Canalisation de la fréquentation » ¹⁷ Collectivités locales ou territoriales, communes	Syndicat mixte « Calvados littoral espaces naturels », Communauté de communes du Pays de Honfleur, Communes, Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf	***
Installer des panneaux d'information				**
Canaliser la fréquentation pédestre par un sentier de découverte				*

Partenaires :

Association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, collectivités territoriales, communauté de communes du Pays de Honfleur, communes, services déconcentrés de l'Etat, services de police ou de gendarmerie, structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000, syndicat des propriétaires du marais de Pennedepie, Syndicat Mixte « Calvados littoral espaces naturels ».

Evaluation et suivi :

Le suivi administratif des contrats Natura 2000 sera effectué par la DDAF et le CNASEA.

Le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (voir § E.1) sur les parcelles ou zones contractualisées sera piloté par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf en partenariat avec la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

Le suivi et l'évaluation annuels des opérations seront conjointement effectués par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et par la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000.

¹⁷ Les cahiers des charges des mesures Natura 2000 et des mesures agri-environnementales sont détaillés en annexe IV (Tome 8)

D. MESURES PROPOSEES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

D.1 CADRE JURIDIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

La liste des textes de référence est présentée en annexe V (Tome 8).

↳ Les textes de la communauté européenne (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La directive « Oiseaux » (79/409/CEE), prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Chaque pays de l'Union européenne doit de ce fait classer en Zone de protection spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces.

La directive « Habitats-faune-flore » (92/43/CEE) a notamment pour objet la conservation d'habitats et d'espèces énumérés respectivement dans les annexes I et II. Chaque pays de l'Union européenne doit désigner en Zone spéciale de conservation (ZSC) les sites les plus adaptés à la conservation de ces habitats et de ces espèces. L'article 6 est un des plus importants des 24 articles de la directive « Habitats-faune-flore », car il précise les modalités et les moyens à mettre en œuvre pour satisfaire aux objectifs de cette directive Il prévoit des plans de gestion (le cas échéant), des mesures réglementaire ou contractuelles assurant la conservation des sites, un régime d'évaluation des incidences et d'autorisation des plans et projets susceptibles d'affecter les sites. Il demande des mesures appropriées pour éviter la perturbation des espèces et la détérioration des habitats.

↳ La transposition des directives en droit français (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La France a transposé ces deux directives en droit national, au moyen de l'**Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001**, titre III, qui a inséré au Code de l'environnement une section précisant le régime juridique des sites Natura 2000 (chapitre IV du titre I composé de 7 articles : art. L 414-1 à L 414-7). Ce texte complète les dispositifs existants de protection des espèces et des espaces naturels qui contribuaient déjà à la transposition des directives.

Deux décrets d'application complètent l'ordonnance :

- **Le décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001** définit la procédure de désignation de ZSC et de ZPS, avec la fixation par arrêté ministériel des listes d'habitats et d'espèces justifiant cette désignation, et les consultations préalables à respecter.
- **Le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001** fixe les modalités relatives à la conservation et à la gestion des sites : documents d'objectifs, comité de pilotage, contrat Natura 2000, financement des mesures contractuelles, évaluation des incidences des projets.

Les dispositions de ces décrets sont intégrées au Code rural, livre II, chapitre IV (section 2 « Sites Natura 2000 », sous-sections 1 à 5 comprenant les articles R 214-15 à R 214-39)

La circulaire du 5 octobre 2004 adressée par les Ministres de l'Ecologie, de l'Équipement et de l'Agriculture aux préfets précise les modalités concernant l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

La circulaire du 24 décembre 2004 adressée par le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable au préfets précise les modalités concernant la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R. 214-23 à R. 214-33 du code rural.

La loi du 25 février 2005 relative au développement des territoires ruraux apporte de nouvelles modifications au cadre juridique de la mise en œuvre du réseau Natura 2000 en France.

L'élaboration du présent document d'objectifs s'est toutefois effectuée en dehors de son cadre, notamment parce que les décrets d'application de cette loi ne sont pas encore sortis. Pour plus de détails concernant cette loi, consulter le paragraphe D.1. du Tome 1.

🔗 **Le choix de la France en terme de gestion de sites Natura 2000**

Rompant avec la tradition de protection stricte et figée des espaces et des espèces, l'approche proposée par la démarche Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable qui tient compte des préoccupations économiques et sociales.

Aucune procédure d'autorisation nouvelle n'est ainsi créée, la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire s'appuie sur la réglementation en vigueur.

Parallèlement, la réglementation, issue de la transposition des directives « Oiseaux » et « Habitats-faune-flore » en droit français, crée un **outil contractuel (le contrat Natura 2000)**, qui vise le développement de pratiques de gestion optimales d'un point de vue écologique en tenant compte le cas échéant des contraintes socio-économiques.

🔗 **L'évaluation des incidences**

Les projets soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation et susceptibles d'affecter de façon notable les habitats ou espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences. L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature « sous cloche ». Il s'agit donc de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R.414-21 du code de l'environnement et la circulaire du 5 octobre 2004. Quelques points doivent être soulignés.

- L'évaluation des incidences porte sur les **habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être **proportionnée à la nature et à l'importance des projets** en cause. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.
- L'étude d'impact, la notice d'impact et le document d'incidences " loi sur l'eau " tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des incidences.
- Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation de leurs incidences.

Rappelons que le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est particulièrement fragile et sensible aux modifications de son environnement extérieur, c'est pourquoi l'ensemble des acteurs concernés seront particulièrement vigilants quant à l'application de la procédure d'évaluation des incidences pour « tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site

mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets... » (extrait de l'article 6.3. de la directive 92/43/CEE).

Le tableau suivant résume les différents cas de figure évoqués dans les paragraphes du décret du 20 décembre 2001.

Tableau 10 : Synthèse des cas décrits par le décret du 20 décembre 2001

Textes de référence	Exemples de projets soumis à autorisation	Document exigé par le texte de référence	Evaluation des incidences sur Natura 2000
Code de l'environnement articles L.214-1 à L.214-6 (loi eau) et décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993	Assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides, création de plan d'eau,...	Document d'incidences	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Code de l'environnement article L.332-9 (réserve naturelle)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Notice d'impact (ou étude d'impact)	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement article L.341-10 (site classé)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Demande d'autorisation	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement articles L.122-1 et R.122-1 à R.122-9	Installations classées, éoliennes, terrain pour sports motorisés, terrain de camping...	Etude d'impact ou notice d'impact	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Liste préfectorale (à intervenir)	Aménagements, ouvrages ou travaux idem ci-dessus, dispensés d'étude ou notice d'impact par R.122-4 à R.122-9		Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non

D.2 MESURES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

Les travaux réalisés pour l'élaboration de la loi

D.2.1 Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000

Les mesures retenues dans le document d'objectifs pour la mise en œuvre des orientations de gestion et de conservation du site Natura 2000 peuvent être contractualisées à travers deux dispositifs distincts, selon que les milieux concernés soient agricoles ou non, dits 'contrats Natura 2000'.

Le contrat Natura 2000 porte sur des terrains inclus dans le site Natura 2000. Il porte sur des engagements qui visent à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Le contrat Natura 2000 et les engagements qu'il contient sont souscrits à l'initiative des titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site Natura 2000 (extraits de la circulaire du 24 décembre 2004 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R 214-23 à R 214-33 du code rural).

D.2.1.1 Dans un cadre non agricole

Les cahiers des charges des mesures pour la mise en œuvre de Natura 2000 sont présentés en annexe IV (Tome 8).

Les acteurs non agriculteurs ou propriétaires/ayant droits de parcelles non agricoles, ont la possibilité de signer des contrats dits « Natura 2000 ». Ces contrats sont cofinancés par l'Union Européenne, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. D'une durée de 5 ans, ils encadrent la mise en œuvre d'un ensemble de mesures conservatoires sur les milieux qui ne sont pas exploités à des fins agricoles ou économiques (milieux forestiers). La signature de ces contrats est basée sur le **volontariat**.

Les cahiers des charges des mesures sont basés sur la connaissance et l'expérience détenues à ce jour quant à la gestion « écologique » des terrains pratiquée en France et à l'étranger. Les références sur ce sujet sont appelées à se multiplier et à conduire à adapter les cahiers des charges selon le suivi et l'évaluation qui seront faits notamment au terme de ce document d'objectifs.

Code	Mesure [<i>habitats et espèces objectifs</i>]	Aide
A DM 002	Canalisation de la fréquentation [<i>Habitats</i> : Végétation annuelle des laisses de mer (H1210), végétation vivace des rivages de galets (H1220), dunes mobiles embryonnaires (H2110), dunes mobiles à Oyat (H2120), dunes fixées à végétation herbacée (H2130)]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A HE 006	Entretien de mares et de plans d'eau [<i>Habitats</i> : Eaux oligo mésotrophes à characées (H3140)]	De 55 € à 130 €/mare/an pour une mare de moins de 100 m ² à 250 m ² ; Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème pour les mares en milieu remarquable.
A HE 002	Aménagement visant à lutter contre la dégradation et l'eutrophisation des berges et milieux aquatiques [<i>Habitats</i> : Eaux oligo mésotrophes à characées (H3140)]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A HE 004	Gestion d'espèces introduites envahissantes [<i>Habitats</i> : tous <i>Espèces</i> : toutes]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A TM 002	Entretien par fauche [<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable]	195 €/ha/an

Code	Mesure [habitats et espèces objectifs]	Aide
A TM 002	Entretien par pâturage extensif [Habitats : Prés salés atlantiques (H1330), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable]	272 €/ha/an (structure) 110 €/ha/an (particulier)
A TM 002	Création/restauration de structures contribuant à améliorer la gestion par pâturage extensif [Habitats : Prés salés du haut schorre (H1330-3), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable]	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème
A TM 002	Création/restauration de clôtures pour la conduite d'une gestion par pâturage extensif [Habitats : Prés salés du haut schorre (H1330-3), tout habitat prairial mésophile ou hygrophile éligible ou restaurable]	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème
A FH 005	Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total de milieux nécessitant de rester ouverts [Habitats : Dunes fixées à végétation herbacée (H2130)]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème

D.2.1.2 Dans le cadre agricole

Les cahiers des charges des mesures agri-environnementales sont présentés en annexe IV (Tome 8).

L'outil imposé au niveau national pour la mise en œuvre de Natura 2000 sur les parcelles agricoles et pour les personnes physiques ou morales qui y sont éligibles, est actuellement le **Contrat d'Agriculture Durable (CAD)** qui succède au Contrat Territorial d'Exploitation. Le CAD est l'outil encadrant la mise en œuvre de mesures agri-environnementales éligibles au règlement européen de développement rural et extraites des synthèses régionales agri-environnementales. Le CAD est cofinancé par l'Union Européenne, le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. La signature d'un CAD est également basée sur le **volontariat**.

Malgré les adaptations progressives qui ont été faites sur ces mesures afin de les rendre plus efficaces pour la préservation et la restauration des espèces et habitats naturels Natura 2000, cet outil ne constitue pas en l'état actuel un optimum de gestion sur le plan écologique. Il ne rend pas compte de l'optimum de gestion tel qu'on peut le décrire à partir des connaissances et expériences actuelles, sachant que celui-ci est aussi appelé à évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles références. Ce niveau d'exigences, bien que souhaitable, ne peut être systématiquement requis auprès des exploitants qui vivent de la production de leurs parcelles contractualisées. L'incitation portera donc en premier lieu sur le développement de pratiques le moins traumatisantes possibles pour les espèces et milieux naturels, mais également sur celles ayant un effet favorisant pour conserver ou restaurer ces mêmes espèces et milieux. En bref, il s'agit de limiter les actions négatives et de développer les actions positives, en essayant de tendre vers un objectif « optimal » de conservation ou de restauration des espèces et habitats naturels visés.

Ont ainsi été retenues les actions agri-environnementales concourant aux objectifs Natura 2000. Toute nouvelle mesure ou option qui sera créée durant la validité du document d'objectifs et qui sera réputée concourir aux objectifs Natura 2000 pourra être ajoutée à cette liste et bénéficiera, le cas échéant, de la bonification prévue à ce titre (Mesure ou Engagement Agri-Environnemental).

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Entretien régulier de mares (surface minimum : 50 m ² - maximum : 1000 m ²)	[Habitats : Eaux oligo mésotrophes à Characées (H3140), Estuaires (herbiers saumâtres à Ruppie maritime (cf H1130)]	25,41 €/mare/an Maximum 1 mare/ha Marge Natura 2000 : 20%
Pas de traitement phyto préjudiciable à la flore ou l'avifaune à protéger sur prairies (1602A)	[Habitats : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)]	25,41 €/ha/an Majoration Natura 2000 20%

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Gestion extensive de milieux remarquables avec retard de fauche (prairies humides) (1806F) *	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	114,33 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Gestion extensive avec fauche et pâture à partir du 25 juillet (1601Z01)*	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	292,70 €/ha/an Majoration Natura 2000 comprise.
Gestion extensive de la prairie par la fauche (plus éventuellement pâturage) (2001A)	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	76,22 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Option suppression fertilisation organique (2001B)	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	74,32 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Option limitation fertilisation minérale 30-20-20 (2001C01)	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	28,58 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Gestion extensive de la prairie par la fauche et/ou pâturage avec suppression totale de la fertilisation (2001C02) *	<i>Habitats</i> : Prés salés atlantiques (H1330), prairies maigres de fauche (H6510), prairies humides eutrophes (Cor 37.2)	179,11€/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %

* Les mesures agri-environnementales indiquées en gras dans le tableau ci-dessus sont celles qui permettraient de répondre le mieux possible à l'objectif de conservation des habitats « Prés salés atlantiques (H1330) » et « Prairies maigres de fauche de basse altitude (H6510) ».

D.2.2 Autres mesures complémentaires

Un certain nombre de mesures, qui contribuent à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, correspondent à une intervention à l'échelle globale du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » ou du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » : la gestion de la fréquentation, la sensibilisation du public, les études et suivis scientifiques, etc.

Cependant, ce type de mesure ne s'inscrit actuellement pas dans le cadre de l'éligibilité au règlement européen de développement rural. C'est pourquoi il ne peut faire l'objet ni d'un cofinancement de l'Union Européenne, ni d'un contrat Natura 2000.

Il est de ce fait important que ces mesures puissent être portées et/ou conduites, selon leur nature, par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf, les collectivités locales (Communauté de communes du Pays de Honfleur, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels), les collectivités territoriales (Conseil Général du Calvados, Conseil Régional de Basse-Normandie) ou les structures publiques (DDE du Calvados, Conseil Supérieur de la Pêche...).

Certaines mesures vont également s'insérer dans le cadre de l'animation du document d'objectifs ; elles sont décrites dans le paragraphe qui suit.

D.2.3 Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs

Afin de mener à bien la mise en œuvre des opérations visant à répondre aux objectifs de développement durable définis dans le chapitre B., il est nécessaire d'assurer l'animation du document d'objectifs au niveau local.

L'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf et la structure chargée de l'animation du document d'objectifs sur l'ensemble du site Natura 2000 co-animeront la partie du document d'objectifs relative au secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie ».

L'animation du document d'objectifs se traduit par différentes missions :

- **Inform**, **sensibiliser** et **motiver** les propriétaires ou ayant droits susceptibles de bénéficier des contrats Natura 2000 ou CAD qui représentent ainsi des partenaires privilégiés.

Afin d'informer au mieux les acteurs concernés, des actions de communication seront régulièrement mises en œuvre. Ces actions pourront prendre la forme par exemple d'un bulletin d'information locale au niveau du secteur. D'autres actions comme l'organisation de réunions d'information, d'entretiens particuliers et de visites de terrain, la réalisation d'outils de communication ou encore la parution d'articles de presse pourraient être menées.

- **Réaliser l'accompagnement technique et administratif** des contractants dans le montage et le suivi scientifique des contrats Natura 2000.

En ce qui concerne la mise en place des contrats Natura 2000, ces deux structures auront pour mission :

- o de s'assurer qu'un diagnostic écologique est effectué par un organisme scientifiquement compétent sur les terrains des propriétaires ou gestionnaires intéressés par un contrat et de l'identification des opérations de gestion adaptées en vue de la préservation et éventuellement de la restauration des habitats naturels et des habitats d'espèces visés par les directives « Habitats ».
- o le montage administratif du contrat Natura 2000 avec le propriétaire ou le gestionnaire,
- o si nécessaire, l'appui technique et l'accompagnement du contractant dans la réalisation des opérations de gestion,
- o le suivi scientifique, l'évaluation des résultats de la gestion mise en place par rapport aux objectifs de conservation ou de restauration des habitats.

En ce qui concerne les exploitants agricoles, les subventions prendront la forme d'une majoration de 20% de aides de certaines mesures agri environnementales des CAD. Ainsi, pour tout agriculteur réalisant un CAD et exploitant des parcelles incluses dans le périmètre du site, les deux structures seront associées au montage du CAD et participeront au diagnostic environnemental de l'exploitation.

- **Accompagner les projets techniques** à caractère collectif, contribuant ou non à la réalisation des objectifs Natura 2000.
- **Effectuer le suivi et l'évaluation annuels de la mise en œuvre du document d'objectifs.**

Ligne budgétaire annuelle	Montant sur 6 ans (€)
Animation	80 040
Frais de personnel	60750
Frais généraux	28290
Communication	10 224
Infographie	500
Edition de bulletin et brochures d'information	1200
Affranchissement	8524
TOTAL	90 264

E. PROCEDURES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

E.1 ACTIONS DE SUIVI SCIENTIFIQUE

La mise en œuvre des actions de suivi dépendra des moyens techniques et financiers disponibles et des autorisations d'accès aux parcelles des propriétaires privés. Elle s'adaptera également aux protocoles scientifiques qui seront réfléchis, pour Natura 2000, à un niveau national ou européen. Les actions de suivis devront également s'intégrer si nécessaire à une réflexion plus globale à l'échelle de l'Estuaire de la Seine.

E.1.1 Suivi des habitats naturels et habitats d'espèces

Un échantillon de chaque type d'habitat d'intérêt communautaire pourrait être suivi afin de faciliter l'évaluation sur le long terme de l'état de conservation des habitats et de la mise en œuvre du document d'objectifs. Les protocoles de suivi devront alors être définis en fonction des besoins et surtout des possibilités techniques et financières.

E.1.2 Suivi des populations d'espèces

En fonction de l'état des lieux qui pourra être établi grâce aux inventaires proposés dans la fiche action 5, un suivi des espèces d'intérêt communautaire pourrait être organisé annuellement sur le secteur.

E.2 EVALUATION

L'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs pourra porter sur les points suivants :

E.2.1 Evaluation de la réalisation du document d'objectifs

Il s'agit d'un bilan quantitatif.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Actions positives	Contractualisations	Cartographie des contrats par habitat et par espèce Nombre et type de contrat par habitat et par espèce	Inclus dans le budget 'animation'
	Suivis	Cartographie des suivis effectués Nombre et type de suivis	Inclus dans le budget 'animation'
	Animations	Nombre et qualité des personnes contactées Bilan des supports de communication Bilan des sorties	Inclus dans le budget 'animation'
Actions négatives	Dégradations visibles du fait de l'homme	Cartographie des atteintes au milieu naturel et calcul des surfaces	Inclus dans le budget 'animation'

E.2.2 Evaluation de la pertinence du document d'objectifs

Il s'agit d'une analyse qualitative de l'évolution de l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces sur le long terme. Cette évaluation devrait permettre de déterminer quel est l'impact des actions menées sur l'état de conservation des habitats et des espèces, tout en prenant en considération l'influence de facteurs extérieurs au site Natura 2000, tels que les phénomènes climatiques.

F. ESTIMATION DES COÛTS POUR LA REALISATION DES ACTIONS

Ce tableau présente des **coûts prévisionnels** sur 6 ans. Cette **estimation** ne présage en aucun cas des sommes réelles qui seront effectivement engagées lors des 6 années.

Le coût des contrats Natura 2000 et CAD correspond à l'aide maximale qui serait attribuée si l'ensemble des terrains éligibles faisait l'objet d'un contrat (les mesures contractuelles choisies pour cette estimation sont celles qui conduisent à une indemnisation maximale des contractants) dès la première année de validité du DocOb.

Action	Coût estimé sur 6 ans (€)
Contrats Natura 2000 et CAD	35 563
Animation et communication	99 264
Etudes complémentaires (étude de faisabilité des techniques de défense contre la mer, délimitation du DPM, étude phytosociologique, inventaire piscicole et astacicole, inventaire des amphibiens et des invertébrés)	58 032
Suivi des habitats	7 030
Suivi des espèces (invertébrés, amphibiens, poissons)	15 000
TOTAL	214 889

G. LEXIQUE

Les définitions exposées ci-après ont été extraites des lexiques des différents cahiers d'habitats (M.N.H.N, Tomes 2, 3, 4 et 7), du dictionnaire de Botanique (BOULLARD, 1988) et du dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement (RAMADE, 2002).

A

Amphibie : désigne un organisme végétal ou animal apte à la fois à la vie en milieu aérien et aquatique.

Amphiphyte : désigne toute espèce végétale amphibie.

Anadrome : désigne les poissons qui migrent en rivière pour se reproduire et effectuent l'essentiel de leur croissance en mer (saumons par exemple).

Astacicole : qui se rapporte aux écrevisses.

B

Benthique : un milieu benthique désigne les parties d'un écosystème aquatique constituées par la couche d'eau immédiatement en contact avec le substrat, la surface de ce dernier et les sédiments.

Biocoenose : communauté écologique qui regroupe la totalité des êtres vivants qui peuplent un écosystème donné : les producteurs (végétaux), les consommateurs (animaux) et les décomposeurs (champignons...).

Bryophyte : plante terrestre ou aquatique qui ne comporte ni vaisseaux, ni racines, et se reproduisant par l'intermédiaire de spores (ex : les mousses).

C

Charophycées : classe de végétaux primitifs intermédiaires entre les algues et les mousses, qui se développent dans les eaux calmes douces ou saumâtres telles que les lacs, marécages et étangs.

Coprophage : désigne des animaux qui se nourrissent d'excréments.

E

Endémique : qualifie le fait qu'une espèce vivante soit exclusivement inféodée à une aire biogéographique donnée, en général de faible étendue, dans laquelle elle s'est différenciée par suite de l'existence de conditions écologiques spéciales propres à l'aire considérée (ex : le Koala ou le Kangourou en Australie, les Lémuriens en Madagascar).

Estran : étendue correspondant à la zone de balancement des marées, c'est-à-dire celle comprise entre les plus hautes mers et les plus basses mers de vives eaux.

Eutrophe : désigne l'état d'un milieu aquatique dans lequel il existe une concentration naturellement élevée des éléments minéraux nutritifs, ce qui entraîne une importante production primaire liée à la prolifération des algues et autres végétaux.

F

Faucardage : opération consistant à couper la végétation amphibie ou aquatique située à proximité de la rive

H

Halo- : qui se rapporte à la salinité

Halophile : se dit d'un espèce végétale ou animale qui se développe dans des eaux ou des sols sursalés.

Hélophyte : plante amphibie se développant sur les rives des écosystèmes lacustres ou marécageux, qui se propage par le biais de rhizomes enfouis dans la vase en dessous du niveau de l'eau (ex : le roseau commun).

Hydrophyte : plante aquatique qui se développe en pleine eau (ex : le nénuphar).

Hygrophile : désigne un organisme inféodé à un milieu caractérisé par une forte teneur en eau dans l'atmosphère ou ce milieu lui-même.

Hypogé (e) : désigne en biologie tout ce qui se produit dans la terre.

I

Interstitial : désigne ce qui est contenu dans la zone constituée par les pores compris entre les particules constituant le sédiment.

M

Macrophyte : végétaux de grande taille qui croissent dans la zone littorale des écosystèmes aquatiques (roseaux, nénuphars, renoncules d'eau...).

Mandibules : mâchoire supérieure des insectes.

Mégaphorbiaie : formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches.

Mésophile : désigne une espèce ou une communauté croissant dans un milieu au sol neutre et présentant des conditions moyennes de température et d'humidité.

Mésotrophe : désigne un milieu aquatique dont la teneur en éléments minéraux nutritifs est de valeur moyenne.

N

Nitrophile : se dit d'une espèce croissant sur des sols riches en nitrates (azote).

ND: zone désignée dans un plan d'occupation des sols, classée en zone naturelle puisque non équipée, protégée en raison de la qualité paysagère du site, de la sensibilité écologique du milieu, ou en raison de risques ou de nuisances.

NDr : secteur désigné dans le plan d'occupation des sols de l'EPCI de Honfleur, classé en zone naturelle et qui correspond à des espaces remarquables où s'appliquent les dispositions de l'article R146.2 du Code de l'Urbanisme.

O

Oligotrophe : désigne des milieux d'eau douce, un lac par exemple, pauvres en éléments minéraux.

P

Pétricole : se dit d'une espèce qui vit dans les rochers.

Pionnier (ère) : désigne un organisme capable de s'installer sur un sol dénudé, voire sur la roche, au début d'une succession écologique.

Pronotum : arceau dorsal du premier segment du thorax.

Psammo- : relatif à des substrats sableux ou des milieux sablonneux

R

Ripisylve : forêt installée au bord des cours d'eau et soumise régulièrement aux crues.

Rudéral (e) : adjectif désignant des espèces végétales qui croissent dans l'espace rural, dans les friches ou au bord des chemins. Il s'applique de façon plus générale à toute entité qui se développe sur des sites habités ou perturbés.

S

Saproxylophage : désigne les animaux qui se nourrissent de bois mort.

Sclérifié : se dit d'un tissu cellulaire rigidifié par une substance dure nommée la sclérotine dans le cas des Coléoptères.

Solifluxion : phénomène géologique marqué par le glissement de matériaux solides peu consistants le long d'une pente sans qu'ils soient entraînés par de l'eau.

Succession écologique : terme désignant les biocoenoses qui vont se succéder sur un même site initial lorsque des changements des conditions écologiques ou physiques se produisent. La reconstitution d'une forêt à l'emplacement d'un champ abandonné constitue un exemple classique de succession écologique.

T

Taxon : Groupe constitué par l'ensemble des organismes vivants qui ont des caractéristiques biologiques communes. On distingue plusieurs rangs de taxons hiérarchisés : en haut de l'échelle, le Règne (ex : règne animal) englobe plusieurs Classes (ex : Insectes, Oiseaux, Mammifères...) qui englobent chacune plusieurs Ordres (ex : Chiroptères ou chauves souris, Carnivores, Cétacés...). Chaque Ordre englobe plusieurs Familles (ex. les Rhinolophidés et les Vespertilionidés appartiennent à l'Ordre des Chiroptères), qui comprennent plusieurs genres et espèces (ex : 5 espèces font partie de la famille des rhinolophes, dont le Grand et le Petit rhinolophe, deux espèces d'intérêt communautaire).

Thérophytique : se dit d'une plante herbacée annuelle ayant un cycle de reproduction de la graine à la graine très bref, de quelques mois, voire en certains cas de quelques semaines.

U

Univoltin (e) : terme désignant les espèces d'Arthropodes (Insectes et Crustacés par exemple) qui présentent une seule génération au cours de leur cycle annuel.

V

Vasculaire : se dit des plantes qui possèdent des cellules conductrices de sève formant des vaisseaux.

X

Xérique : désigne un milieu caractérisé par une aridité persistante ou une végétation adaptée à la sécheresse.

H. BIBLIOGRAPHIE

Documents généraux

BOULLARD B., 1988 - *Dictionnaire de Botanique*. Ellipses. Paris. 398 p.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2000 - *Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts*.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2001 - *Liste des plantes vasculaires déterminantes des ZNIEFF de Haute-Normandie*. 26 pages. DIREN Haute-Normandie, Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul.

COMMISSION EUROPEENE DGXI, 1997 - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version Eur 15*. Bruxelles, 109 pages.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL, 2002 - *Listes déterminantes des ZNIEFF, Fichiers informatiques*.

CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES, 2001 - *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2500083 « Massif dunaire de Heauville à Vauville »*. Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie.

CONSERVATOIRE REGIONAL DES RIVES DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS, 2004 - *Document d'objectifs Natura 2000 des sites n°FR5200622 et FR5212002 « La vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »*. Direction Régionale de l'Environnement du Pays de la Loire.

DESCHANDOL A. et DESCHANDOL F., 2003 - *L'Estuaire de la Seine, Milieux naturels, faune et flore*. Editions des falaises. 176 p.

DORE F., JUIGNET P., LARSONNEUR C., PAREYN C., et RIOULT M., 1977 - *Normandie. Guides géologiques régionaux*, Masson. 206 p.

DIREN Haute-Normandie, 1983 - *Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie*.

DIREN Haute-Normandie, 2004 - *Cahier des charges : Inventaire et cartographie des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces dans les sites d'intérêt communautaire de la région Haute-Normandie*.

ECHEL, 2002 - *Journées Techniques Nationales Renouées, Actes*. Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. 82 p.

ECOSPHERE et ECOTHEME, 2003 - *Proposition de réactualisation des Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie*.

ENGREF, 1997 - *CORINE Biotopes, Version originale : types d'habitats français*. 175 pages.

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2001 - *Les Mammifères sauvages de l'Estuaire de la Seine*. Maison de l'Estuaire, 100 pages + annexes.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 1997 – *Statut de la faune de France métropolitaine – Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. Paris. 225 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2004 – *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire -Tome 7 Espèces animales*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 353 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 – *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire -Tome 2 Habitats côtiers*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 399 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 – *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire -Tome 4 Habitats agropastoraux – Volume 2*. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 487 p.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE (2003) – *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300122 « Marais Vernier – Risle maritime »*. Direction Régionale de l'Ecologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE (2004) – *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300121 « Estuaire de la Seine », Partie « Falaises »*. Direction Régionale de l'Ecologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

PENNA B., 2002 – *Usages et Paysages dans l'Estuaire de la Seine*. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, Maison de l'Estuaire. 82p + annexes.

RAMADE F., 2002 – *Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement – 2e édition*. DUNOD. Paris. 1075 p.

Secteur de Pennedepie :

CALVADOS LITTORAL ESPACES NATURELS, 2004 – Comité syndical, séance du 27 février 2004. 32 p +annexes.

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU CALVADOS, LABORATOIRE DE PHYTOGEOGRAPHIE, 1993 - *Expertise botanique de sept secteurs littoraux du département*.

ECOSYSTEMES, 2005 – *Intérêts floristique et phytosociologique des mares de huttes des marais de Pennedepie et de Cricqueboeuf (Calvados)*. Association des Propriétaires et Utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf. 18 p + annexes.

GROUPE DE RECHERCHE SUR LES ENVIRONNEMENTS SEDIMENTAIRES AMENAGES ET LES RISQUES COTIERS, 1997 – *Etude des risques liés à l'érosion et à la submersion du littoral du Calvados*. Conseil Général du Calvados.

GROUPE DE RECHERCHE SUR LES ENVIRONNEMENTS SEDIMENTAIRES AMENAGES ET LES RISQUES COTIERS, 2003 – *Suivi de l'évolution des côtes du département du Calvados – novembre 1995 à mars 2003*. Conseil Général du Calvados.

RAYMOND F., 2002 - *Etablissement Public de Coopération Intercommunale de Honfleur - Plan d'Occupation des Sols.*

SOGETI, 2000 - *Schéma d'assainissement des eaux usées, Mémoire - Département du Calvados, SIVOM du Canton de Honfleur, Commune de Pennedepie.*

SOGETI, 2000 - *Schéma d'assainissement des eaux usées, Mémoire - Département du Calvados, SIVOM du Canton de Honfleur, Commune de Cricqueboeuf.*

ZAMBETTAKIS C., 2003 - *Elaboration d'une liste des espèces les plus menacées et à fort intérêt patrimonial de Basse-Normandie. Contribution à la définition d'une stratégie de conservation. Résumé.* CBNB, Antenne de Basse-Normandie. 24 p.

Sites internet :

Les cahiers d'habitats Natura 2000 - *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 2 Habitats humides :*

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>

I. ANNEXE : INTERETS FLORISTIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUE DES MARES DE HUTTES DES MARAIS DE PENNEDEPIE ET DE CRICQUEBOEUF (ECOSYSTEMES, 2005)

Vous trouverez page suivante le contenu de l'étude des mares de chasse, commandée au bureau d'étude Ecosystèmes par l'association des propriétaires et utilisateurs du marais de Pennedepie et du marais de Cricqueboeuf.



**Document d'objectifs
du site Natura 2000
« Estuaire de Seine »
n°FR2300121**

**Tome 6
Partie « Plaine alluviale rive sud »**



Validé le 9 juin 2006

Avec la participation financière de :



AVANT PROPOS

Ce document a pu voir le jour grâce à la collaboration de plusieurs personnes de la Maison de l'Estuaire, chacune dans son domaine de compétence. Elles sont citées ci-après par ordre alphabétique :

- Christophe AULERT : Observatoire de l'Avifaune
- Christophe BESSINETON : Chargé de mission
- Corrine CHARTIER : Chargée de communication
- Jérôme DUMONT : Directeur
- Mickaël MARY : Chargé de mission
- Stéphanie REYMANN : Chargée d'études Natura 2000
- Thibaut THIERRY : Chargé d'études

Merci aux différentes structures et personnes qui nous ont aidé par le prêt de documents et par leurs connaissances de terrain, en particulier :

- Agence de l'Eau Seine Normandie, Antenne Rivages Normands
- Communauté de communes du Pays de Honfleur
- DIREN de Basse Normandie et de Haute Normandie
- Hélène GLATIGNY, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande
- André HAUSSER, Estuaire Sud
- Philippe HOUSSET, Conservatoire Botanique National de Bailleul, antenne Haute-Normandie
- Christelle LAGRANGE, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande
- Franck MOREL, Groupe Ornithologique Normand
- Monsieur MORTREUIL, propriétaire privé
- Madame NARDOLILLO, propriétaire privé
- Géraud RANVIER, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande
- Christophe RIDEAU, Groupe Mammalogique Normand
- Stéphane RENARD, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Merci également aux maires qui ont chaleureusement accueilli le groupe de travail dans leur commune lors des réunions de concertation :

- Madame BENOIT-GONIN, Commune de Berville-sur-mer
- Monsieur BOUDARD, Commune de Fatouville-Grestain

SOMMAIRE

Avant Propos.....	1
Sommaire	2
Préambule – Natura 2000 : vers un réseau européen d’espaces naturels préservés	4
Deux directives européennes pour préserver le patrimoine naturel	4
L’Estuaire de Seine, site proposé au réseau Natura 2000	4
La concertation et la réalisation du document d'objectifs.....	5
Méthodologie retenue pour la partie « Plaine alluviale rive sud de l’estuaire de la Seine » du site de l’estuaire	5
A. Description et analyse de l’existant, état initial naturaliste et socio-économique	6
A.1 Présentation générale du site « Plaine alluviale rive sud de l’estuaire de la Seine »	6
A.1.1 Présentation géographique	6
A.1.2 Périmètre et consultation.....	10
A.1.3 Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires	10
A.2 Etat de référence biologique de la plaine alluviale rive sud.....	11
A.2.1 Occupation du sol.....	11
A.2.2 Evaluation globale de l’intérêt biologique du site	12
A.2.3 Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats	25
A.2.4 Espèces recensées au titre de la directive Habitats	37
A.2.5 Espèces recensées au titre de la directive Oiseaux.....	52
A.2.6 Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation.....	73
A.3 Bilan des activités humaines	76
A.3.1 Rappel historique.....	76
A.3.2 L’activité agricole.....	76
A.3.3 L’activité cynégétique	79
A.3.4 L’activité de pêche de loisir.....	80
A.3.5 La gestion hydraulique du canal de retour d’eau	81
A.3.6 L’industrie et l’artisanat.....	82
A.3.7 Infrastructures et urbanisme	82
A.3.8 Loisirs - tourisme	85
A.4 Croisement des diagnostics et des enjeux.....	86
B. Objectifs de développement durable de la plaine alluviale rive sud du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».....	90
B.1 Maintenir ou étendre les habitats et les habitats d’espèces d’intérêt communautaire et améliorer leur état de conservation	91
B.1.1 Conserver la mosaïque des habitats dunaires	91
B.1.2 Conserver les milieux aquatiques	92
B.1.3 Conserver ou restaurer les prairies alluviales	94
B.1.4 Conserver les bois et les alignements d’arbres.....	95
B.2 Conserver les espèces inscrites à la DH et à la DO	96
B.2.1 Conservation du Damier de la Succise (E1065).....	96
B.2.2 Conservation de l’Ecaille chinée (E1078).....	96
B.2.3 Conservation du Lucane cerf-volant (E1083).....	96
B.2.4 Restauration et conservation des populations piscicoles.....	97
B.2.5 Conservation du Grand Murin, de la Barbastelle et des autres chiroptères	97
B.2.6 Conservation des oiseaux d’intérêt communautaire.....	98
B.3 Objectifs transversaux contribuant à la conservation des habitats et des espèces d’intérêt communautaire.....	100
B.3.1 Information et sensibilisation.....	100
B.3.2 Gestion de la fréquentation	100

B.3.3	Amélioration de la qualité de l'eau sur le bassin versant du canal de retour d'eau	101
B.3.4	Soutenir la politique de protection de la plaine alluviale	101
C.	Actions permettant d'atteindre les objectifs de développement durable	103
C.1	Programme d'Actions	103
C.2	Les fiches action	105
D.	Mesures proposées pour atteindre les objectifs de développement durable	150
D.1	Cadre juridique de la mise en œuvre de Natura 2000	150
D.2	Mesures nécessaires à la mise en œuvre de Natura 2000	153
D.2.1	Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000	153
D.2.2	Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs	158
E.	Procédures de suivi et d'évaluation	160
E.1	Actions de suivi scientifique	160
E.1.1	Suivi des habitats naturels et des habitats d'espèces	160
E.1.2	Suivi des populations d'espèces	160
E.2	Evaluation	162
E.2.1	Evaluation de la réalisation du document d'objectifs	162
E.2.2	Evaluation de la pertinence du document d'objectifs	162
F.	Estimation des coûts pour la réalisation des actions	163
G.	Lexique	164
H.	Bibliographie	168

PREAMBULE – NATURA 2000 : VERS UN RESEAU EUROPEEN D'ESPACES NATURELS PRESERVES

DEUX DIRECTIVES EUROPEENNES POUR PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL

Depuis plusieurs décennies, les états européens réagissent face aux dégradations de leur patrimoine naturel en mettant en place divers types de politiques de protection de la nature. Les premières actions relevaient plutôt d'une mise sous cloche (parcs nationaux, réserves naturelles...). Bien qu'indispensables dans certains secteurs, elles se sont pourtant révélées insuffisantes pour une préservation de l'environnement à plus grande échelle :

- réglementation sévère mal perçue par la population,
- zones non protégées délaissées alors qu'elles présentaient un important intérêt écologique,
- milieux et espèces menacés par l'abandon des activités rurales traditionnelles...

Le contexte socio-économique rural particulier aux pays d'Europe exigeait donc **d'intégrer de manière intelligente le facteur humain à la préservation de l'environnement afin de rendre cette dernière plus efficace et plus durable.**

Suite à ce constat, l'Union Européenne a souhaité établir une cohérence entre les politiques de protection de la nature de ses états membres. Ceci a abouti à l'adoption, en 1992, de la **directive 92/43/CEE dite « Habitats »**. Celle-ci vise à **assurer le maintien ou le rétablissement des espèces et habitats naturels en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales**. Elle contribue donc à l'objectif général de « développement durable » défendu en 1992 au sommet international de Rio sur la biodiversité.

Quelques années auparavant, en 1979, l'Europe avait déjà adopté une directive participant à l'effort de préservation des oiseaux par la prise en compte de l'habitat naturel et de la dynamique des populations de ces derniers. Il s'agissait de la directive 79/409/CEE dite « Oiseaux ».

Ces deux directives « Oiseaux » et « Habitats » sont à l'origine du programme Natura 2000.

L'ESTUAIRE DE SEINE, SITE PROPOSE AU RESEAU NATURA 2000

L'objectif final de la démarche européenne est la création d'un réseau d'espaces naturels gérés en vue de **préserver les habitats naturels et les espèces animales et végétales reconnues d'importance communautaire**. Ces derniers font l'objet de listes qui forment les **annexes** des deux directives. Ce sont ces habitats et ces espèces que l'on cherche à sauvegarder ou à restaurer.

Un inventaire coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle a permis l'identification de tels habitats et espèces sur le territoire, ce qui a conduit à définir des périmètres de sites proposés par les Etats à l'Europe. Sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne, dès 2004, les ZSC¹ issues de la directive « Habitats » de 1992, ajoutées aux ZPS² découlant de la directive « Oiseaux » de 1979, constitueront le réseau Natura 2000.

ZPS et ZSC correspondent à des actes de désignation indépendants. Sur l'Estuaire de la Seine, les ZPS et ZSC se superposent sur une grande partie du site, ce qui en souligne le caractère écologique remarquable, tant au niveau des habitats que des espèces végétales et animales, en particulier les oiseaux.

¹ Zone Spéciale de Conservation

² Zone de Protection Spéciale

La ZPS « Estuaire et Marais de la Basse Seine », notifiée en 1997 au titre de la directive « Oiseaux » et prise par arrêté ministériel le 6 novembre 2002, recoupe en fait trois sites proposés aussi au titre de la directive Habitats (« Estuaire de la Seine », « Marais Vernier - Risle maritime » et « Boucles de la Seine aval »).

Les deux directives donnent une obligation de résultats à la France vis-à-vis de l'Europe, mais l'Union Européenne laisse le choix des moyens aux états membres. La France a donc opté pour une démarche de concertation.

LA CONCERTATION ET LA REALISATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Le document d'objectifs est le fruit d'une **réflexion consensuelle entre les différents acteurs** impliqués dans le projet, réunis pour ce faire au sein d'un **Comité de pilotage** (représentants de l'Etat, élus, collectivités territoriales, organismes socioprofessionnels, propriétaires...). Ce Comité de pilotage, présidé par le Préfet, valide le document final.

Un opérateur local est désigné par le Préfet de région pour mener à bien la concertation et la rédaction de ce document d'objectifs. Pour le site Estuaire de Seine, c'est la **Maison de l'Estuaire** qui a été choisie comme **opérateur principal** et le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande comme opérateur dit « secondaire » sur la partie « falaises » uniquement.

Le présent document d'objectifs traite uniquement de la partie « Plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine » du site de l'Estuaire qui **est concernée par la directive Habitats et par la directive Oiseaux**. Le terme de « site », dans ce document, concerne donc uniquement cette partie de l'Estuaire.

Le document d'objectifs, propre à chaque site Natura 2000, réalise un bilan écologique mais aussi socio-économique du territoire concerné. Sur ce constat, il s'attache à **analyser l'état de conservation** du milieu et à **définir des objectifs** de conservation, les moyens pour y parvenir et les coûts des mesures envisagées. Il permet également de **mettre en cohérence** les divers outils de protection et d'aménagement des milieux, et sert d'outil de négociation lorsque émerge un conflit d'usage. Il est révisable tous les six ans.

Enfin, il faut rappeler qu'en terme de moyens permettant d'atteindre les objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, la France a choisi de faire appel à la **réglementation existante** et à mettre en cohérence l'ensemble des moyens existants (réglementaires ou contractuels, ces derniers étant privilégiés avant tout). Le principe n'est donc pas d'ajouter de nouvelles réglementations mais d'utiliser celles déjà existantes.

METHODOLOGIE RETENUE POUR LA PARTIE « PLAINE ALLUVIALE RIVE SUD DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE » DU SITE DE L'ESTUAIRE

L'objectif est de mettre face à face les **exigences écologiques** à respecter pour préserver les habitats et espèces naturelles des directives, et les **exigences socio-économiques** conditionnant le maintien des activités en place. A partir de là il s'agit de fixer, avec les acteurs locaux et à partir de la précédente analyse, la règle du jeu pour une bonne gestion du site respectant l'ensemble de ces exigences, et de définir quelles actions sont acceptables ou pas au regard des enjeux qui ressortent.

Les mesures de gestion sont proposées et réfléchies au sein d'un comité de travail, un comité de pilotage local restreint au secteur de la plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine.

C'est le comité de pilotage global du site de l'Estuaire de Seine, présidé par le Préfet qui valide au final l'ensemble de ces réflexions.

A. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EXISTANT, ETAT INITIAL NATURALISTE ET SOCIO-ECONOMIQUE

A.1 PRESENTATION GENERALE DU SITE « PLAINE ALLUVIALE RIVE SUD DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE »

A.1.1 Présentation géographique

A.1.1.1 Localisation

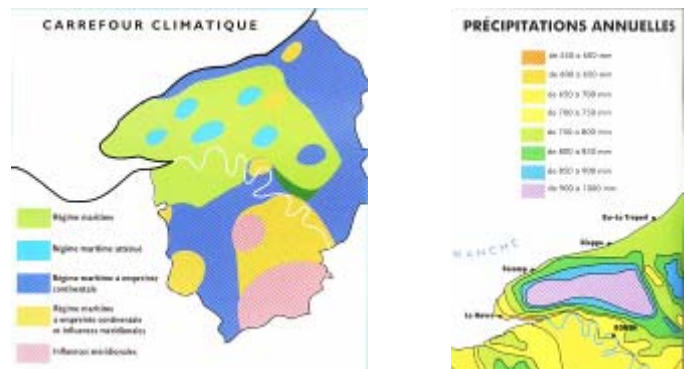
La plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine s'étend sur deux régions (Basse et Haute Normandie) et deux départements (Calvados et Eure). Le site borde au nord la Seine et son estuaire de Fiquefleur-Equainville à Berville-sur-mer. La limite sud du site est marquée par la rive sud du canal de retour d'eau de Berville-sur-mer à Fiquefleur-Equainville et par celle de la Morelle d'Ablon à la Rivière Saint-Sauveur. Plusieurs centaines de mètres séparent la plaine alluviale de l'embouchure de la Risle à l'Est et de l'autoroute A 29 et du pont de Normandie à l'Ouest.

La zone d'étude couvre une surface de 487 ha. Elle est concernée par la directive Habitats pour **406 ha** et la directive Oiseaux pour **464 ha**.

A.1.1.2 Milieu physique

A.1.1.2.1 Contexte climatique

Le climat général qui caractérise l'estuaire de la Seine est un climat **océanique à influence maritime** avec des précipitations abondantes (plus de 860 mm en moyenne entre 1972 et 2001). L'estuaire de la Seine est soumis à des courants doux et humides ainsi on note des hivers doux avec des températures supérieures à celle du Pays de Caux. Il pleut également moins dans l'estuaire de Seine que dans le pays de Caux. La température moyenne annuelle entre 1987 et 2001 a été de 11 degrés (données Météo France, station de Tancarville, *in* ENCEM, 2002).



A.1.1.2.2 Contexte géologique

La plaine alluviale est un site qui a subi de profondes modifications. Zone autrefois soumise aux divagations de la Seine, elle faisait partie d'une série de boucles alluvionnaires qui jalonnent le cours de la Seine jusqu'en amont de Rouen. La plaine alluviale forme aujourd'hui un immense remblai qui atteint plusieurs mètres de haut au niveau des digues de la Seine. Ces remblais sont composés des dépôts alluvionnaires sablo-limoneux issus des dragages de la Seine lors des travaux de chenalisation du fleuve réalisés après la guerre et de la modification du cours de trois rivières (la Morelle, le Jobles et la Vilaine).

A.1.1.2.3 Contexte hydrogéologique

Le secteur de la plaine alluviale rive sud forme un hydrosystème complexe, qui a été fortement modifié au cours du siècle dernier par une succession d'aménagements.

Historique

Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, le secteur est occupé par des bancs de sable soumis à l'influence des divagations de la Seine. Parallèlement, trois cours d'eau prenant leur source sur le plateau du Pays d'Auge, entaillent les coteaux calcaires pour se jeter directement dans la Seine : la Vilaine à la hauteur du bourg de Grestain, le ruisseau du Jobles à celle de Fatouville et la Morelle à celle de Fiquefleur. Ce sont des cours d'eau de faible gabarit, des rivières côtières de quelques kilomètres de longueur, et dont le courant ralentit brusquement en aval à leur arrivée sur la plaine alluviale.

Au début du XX^e siècle, les premiers endiguements de la Seine sont achevés afin d'améliorer la navigation jusqu'à Rouen, celui sur la rive sud allait jusqu'au large de Fatouville-Grestain.

En 1932, une nouvelle loi permet de continuer l'endiguement jusqu'à Honfleur. Les travaux retardés par la Deuxième Guerre Mondiale démarrent finalement en 1948. Une nouvelle digue est alors construite de la Risle jusqu'au banc du Ratier. La nouvelle et l'ancienne digue forment alors un bassin fermé, qui est dragué pour créer le nouveau chenal de navigation. 30 millions de m³ de matériaux de dragage sont ainsi refoulés hydrauliquement derrière la nouvelle digue et 1000 ha de terrain sont mis hors de l'eau entre Honfleur et la Risle.

Dès le début des travaux, les ingénieurs aménagent le canal de retour d'eau, afin de drainer les terrains remblayés, de collecter les eaux de la Morelle, du Jobles et de la Vilaine et de les évacuer vers la Seine. La particularité du canal de retour d'eau est que son sens d'écoulement diverge au niveau de la confluence de la Vilaine. Il s'écoule d'un côté vers la Rivière Saint Sauveur et rejoint le canal nord/sud qui débouche dans la Seine; de l'autre il s'écoule vers l'embouchure de la Risle. De ce fait des portions d'eaux vives et des zones d'eau stagnante, propices à l'envasement, jalonnent le canal de retour d'eau. Durant la période de travaux qui s'étale de 1948 à 1960, le canal est régulièrement dragué pour faciliter le drainage des remblais, puis abandonné dès la fin des travaux.

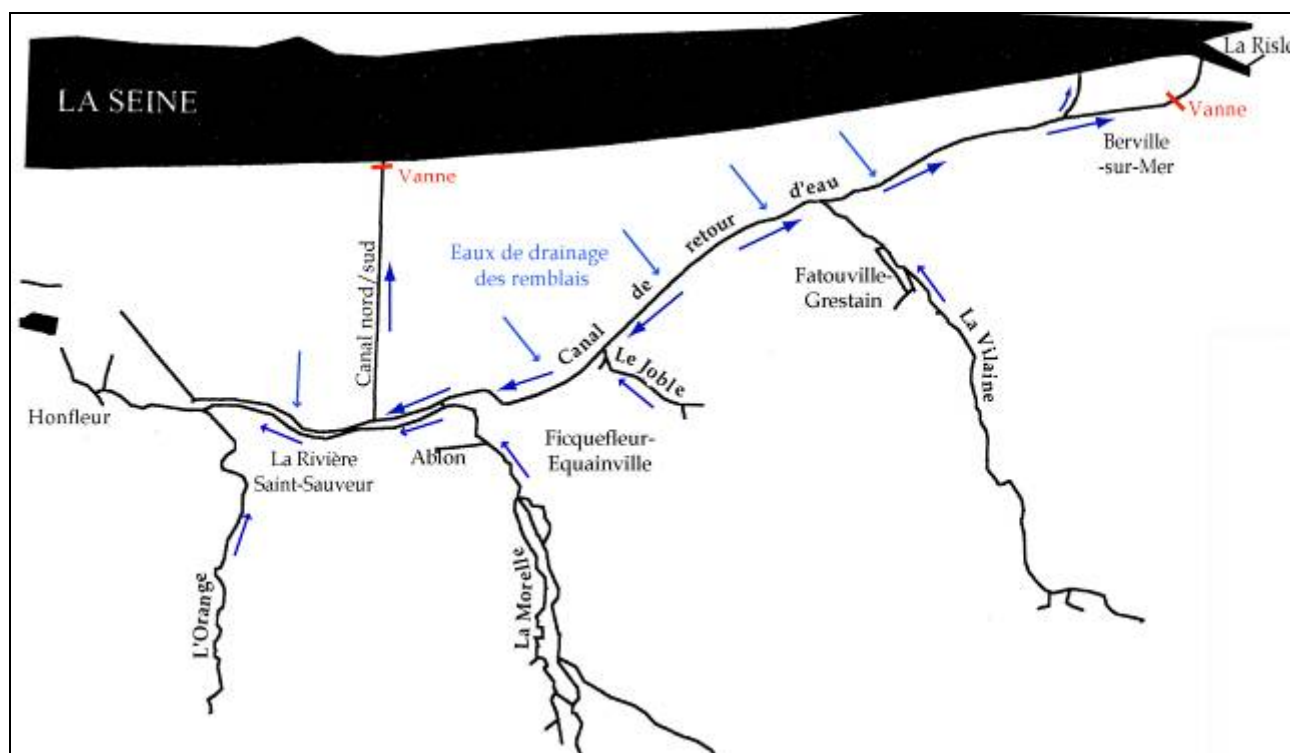


Figure 1 : Fonctionnement hydraulique du canal de retour durant les travaux de chenalisation de la Seine
Dessin extrait de *Contribution à l'étude du canal de retour de la Risle-maritime - Aspects hydrauliques et piscicoles*
(Parc Naturel Régional de Brotonne, 1998)

Une fois les terrains remblayés asséchés, le canal de retour d'eau est encore alimenté par la Vilaine, le Jobles, la Morelle, quelques petites sources ponctuant le pied du coteau calcaire et les eaux de ruissellement provenant du bassin versant. Ces diverses sources ne suffisent toutefois pas à

assurer un débit suffisant dans le canal (10 m de large pour 2 mètres de profondeur). Faute d'entretien, les matières transportées par les rivières s'accumulent progressivement dans le lit du canal, favorisant ainsi le développement des plantes hélophytes telles que les phragmites ou les typhas. Le canal évolue ainsi au fil des décennies vers un faciès de lit de rivière : bordé par hélophytes ou la ripisylve, la section d'eau libre s'est rétrécie jusqu'à former un chenal de 1 à 2 mètres de large qui forme tresses et méandres dans les secteurs où le courant est plus lent.

Etat du réseau hydraulique aujourd'hui

- **Le canal de retour d'eau :**

L'écoulement des eaux, déjà ralenti par une alimentation insuffisante, est par ailleurs perturbé par la présence d'une série d'ouvrages hydrauliques qui ponctue le canal de retour d'eau.

Dans les années 30, le cours aval de la Vilaine est détourné pour alimenter les bassins d'une pisciculture. L'activité cesse en 1992, faute de tirant d'eau suffisant et de conformité de l'installation vis-à-vis de la loi sur l'eau. Les nouveaux propriétaires continuent toutefois d'entretenir les bassins qui s'ensavent régulièrement. Bien qu'ils ne constituent pas un frein notable à l'écoulement des eaux de la Vilaine vers le canal de retour, la présence de nombreuses buses de raccordement limitent la remontée des poissons migrateurs vers l'amont de la Vilaine.

A Berville-sur-mer, la section par laquelle le canal de retour se jetait directement dans la Seine par le biais d'importantes buses a été comblée. La Risle est devenue, à l'est, le dernier exutoire du canal de retour, l'écoulement des eaux étant contrôlé par les vannes de Berville-sur-mer.

Le pont à buses de la Place des Voiles de la Liberté à Berville-sur-mer, également envasé, représente également une gêne à l'écoulement des eaux.

La vanne de Berville-sur-mer est périodiquement manipulée. Suite à des inondations qui survinrent au niveau de la confluence de la Vilaine avec le canal de retour et qui ont mis en danger les proches habitations, le Port Autonome de Rouen a imposé à la commune de Berville-sur-mer d'ouvrir régulièrement les vannes trois fois par semaine. Ceci a été respecté pendant quelques années et un propriétaire avait noté une amélioration de l'écoulement de la Vilaine. Toutefois, pour des raisons de manque de personnel, les manipulations des vannes sont aujourd'hui moins fréquentes. Cette rétention temporaire des eaux du canal de retour présente un petit avantage car leur relâchement périodique provoque un effet de chasse qui limite l'envasement du canal à l'embouchure de la Risle et assure le maintien d'une activité de pêche à Berville-sur-mer. Toutefois, cette accumulation des eaux même temporaire en amont de la vanne aggrave encore l'envasement du canal. A noter également que la présence de vannes empêche la remontée des poissons migrateurs.

Du côté du Calvados, le canal de retour récolte les eaux de la Morelle et de l'Orange en deux points, par le biais d'une vanne et d'un déversoir en période de crue : le premier au niveau d'Ablon et le second au niveau de la Rivière Saint Sauveur en aval de la confluence de l'Orange avec la Morelle. Ces vannes théoriquement fermées en période de basses eaux sont régulièrement ouvertes assurant une alimentation du canal de retour complémentaire à celle du Jobles et un maintien du niveau d'eau suffisant sur le tronçon entre Fiquefleur-Equainville et la Rivière Saint-Sauveur. Le canal nord/sud relie le canal de retour à la Seine et permet l'évacuation des eaux à marée basse ; à son extrémité nord, il est équipé de clapets interdisant la remontée des eaux de la Seine dans le canal à marée haute. Cet ouvrage permet le stockage des eaux de la Morelle en période de crue et/ou de marée haute et assure théoriquement la lutte contre les inondations de la plaine alluviale.

- **La Morelle :**

La Morelle prend sa source à Beuzeville, débouche sur la plaine alluviale au niveau de Fiquefleur-Equainville, longe ensuite le canal de retour, récolte les eaux de l'Orange au droit de la Rivière Saint Sauveur et finit par se jeter dans le bassin Carnot du port de Honfleur.

Rappelons que la Morelle communique avec le canal de retour par le biais de quatre ouvrages (2 vannes-déversoirs et 2 déversoirs), qui assurent lors des crues une évacuation des eaux par le canal de retour puis par le canal nord/sud.

Toutefois les agglomérations de la Rivière Saint-Sauveur et d'Ablon ont subi ces dernières années des inondations récurrentes du fait entre autre d'une mauvaise gestion des ouvrages régulant l'écoulement de la Morelle vers le port de Honfleur. Des études hydrauliques ont été menées par différents bureaux d'études sous la direction de la Communauté de communes du Pays de Honfleur afin d'apporter des solutions techniques à ce problème : aménagement de bassins de rétention, installation de pompes à l'exutoire du canal nord/sud afin d'assurer une évacuation des eaux même à marée haute.

Il est à noter que les prairies humides pâturées, situées de part et d'autre de la Morelle et du canal de retour d'eau jouent un rôle déterminant dans l'écrêtement des crues de la Morelle. Il est donc impératif de maintenir au maximum ces surfaces de prairies.

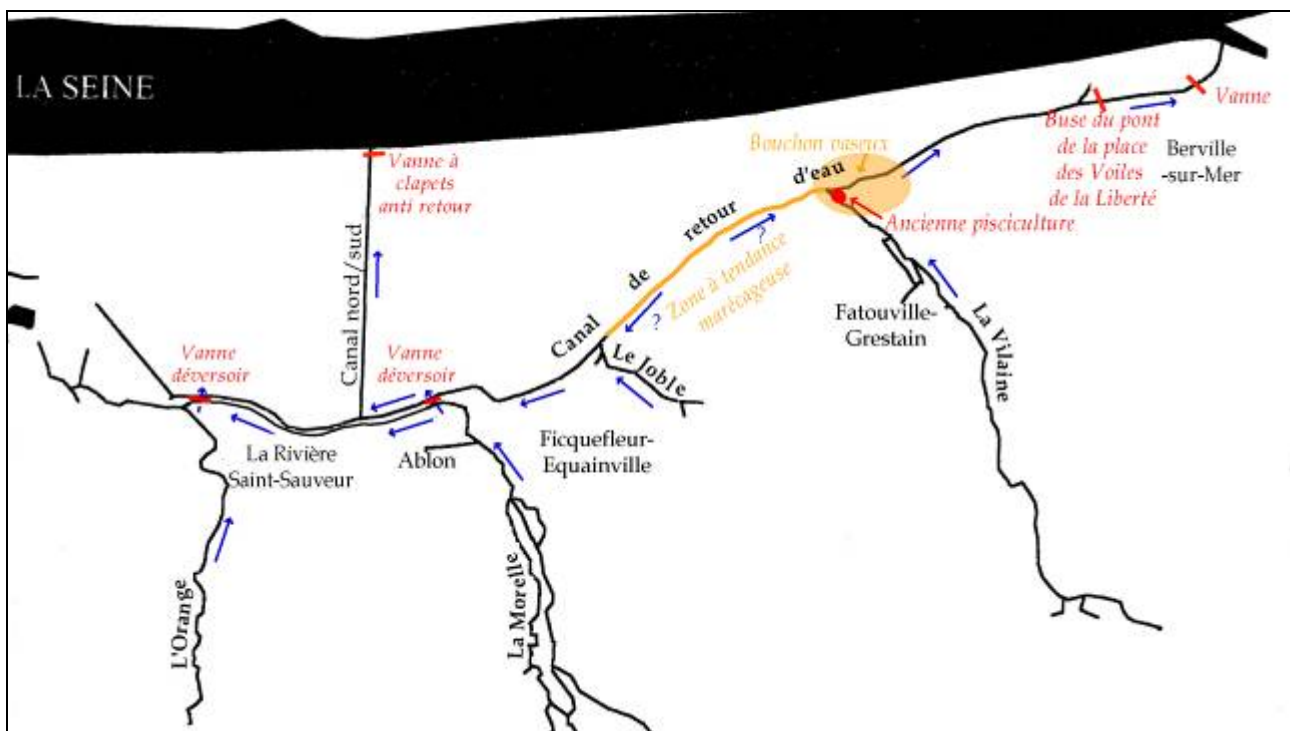


Figure 2 : Fonctionnement hydraulique du canal de retour aujourd'hui

Dessin extrait de *Contribution à l'étude du canal de retour de la Risle-maritime - Aspects hydrauliques et piscicoles* (Parc Naturel Régional de Brotonne, 1998)

En résumé :

Le secteur de la plaine alluviale rive sud est ainsi traversé sur toute sa longueur par un canal artificiel qui présente aujourd'hui les caractéristiques d'une rivière à court lent, alimentée par la Vilaine, le Jobles et partiellement par la Morelle et ayant pour débouché direct ou indirect le chenal de la Seine. Cours d'eau théoriquement propice à la remontée des poissons migrateurs tels que les lamproies, il est toutefois ponctué de nombreux aménagements hydrauliques qui, faute d'une gestion cohérente et d'entretien, favorisent son envasement déjà important et réduisent ses potentialités biologiques. Aujourd'hui colonisé par endroits par de la roselière et même des boisements, le canal de retour a également perdu son intérêt paysager et son attractivité auprès des riverains. Plusieurs études, menées entre 1997 et 2000 par le Parc Naturel Régional de Brotonne sur le canal de retour, ont eu pour objectif de diagnostiquer les enjeux aussi bien écologiques qu'humains et de proposer des actions visant à améliorer les fonctionnalités du canal de retour et de son bassin versant.

A.1.2 Périmètre et consultation

Le site concerne trois communes de l'Eure, d'Est en Ouest : **Berville-sur-mer, Fatouville-Grestain, Fiquefleur-Equainville**, et trois communes du Calvados, d'Est en Ouest **Ablon, la Rivière Saint Sauveur et Honfleur**.

Notons ici le **souhait** formulé par quelques associations locales de **voir ce site étendu aux prairies à la limite communale de Fiquefleur-Equainville**, ces dernières présentant un intérêt écologique équivalent à celui du site actuel.

A.1.3 Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires

A.1.3.1 Nature du foncier

Au total 149 parcelles ont été recensées (relevé cadastral effectué en janvier 2004) comme faisant partie du site Natura 2000, pour près d'**une soixantaine de propriétaires**. La taille de ces parcelles est très variable d'une propriété à l'autre.

On distingue plusieurs types de propriétaires sur les parcelles concernées par le site :

- la partie du secteur comprise entre la digue sud du chenal de la Seine et le canal de retour d'eau ou la Morelle inclus constitue un domaine privé de l'Etat (Ministère de l'Équipement et des Transports, Ministère de l'Économie et des Finances, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable). Une partie des terrains compris dans les limites de la ZPS ont été rétrocédés au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL) le 8 novembre 2004, pour solutionner en partie le contentieux entre la France et la Commission Européenne au sujet de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine ». Le Port Automne de Rouen est le gestionnaire des autres terrains privés de l'Etat.
- la commune de la Rivière Saint-Sauveur,
- 55 propriétaires privés se partagent les terrains situés au sud du canal de retour entre Berville-sur-mer et Fiquefleur-Equainville et au sud de la Morelle entre Ablon et la Rivière Saint-Sauveur. Les terrains sont le plus souvent de petite superficie.

Tableau 1 : répartition des parcelles cadastrales selon la nature du propriétaire foncier

	Nombre total de parcelles	Nombre de parcelles privées	Nombre de parcelles publiques	Nombre de propriétaires privés	Nombre de propriétaires publiques
Total	149	94	55	60	2

A.1.3.2 Mesures réglementaires et inventaires

Les zonages rencontrés sur le secteur de la plaine alluviale sont de **plusieurs types**.

- ZNIEFF de type I « Les Alluvions » d'une surface de 776,59 ha, décrite en 1999,
- ZICO n°HN 03 (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux) qui concerne une grande partie de l'estuaire sur 21 900 ha,
- Secteur soumis à la loi littorale du 3 janvier 1986 (L 146-4 et L 146-6),
- Site inscrit au titre de la loi 1930 "côte de Grâce" dans le Calvados,
- Site inscrit au titre de la loi 1930 "Berville-sur-mer, Fatouville Grestain et Fiquefleur-Equainville" dans l'Eure,
- Parc Naturel régional des Boucles de la Seine Normande seulement pour la commune de Berville-sur-mer.

Rappelons également que le site jouxte dans sa partie Est le site Natura 2000 "Marais Vernier Risle Maritime" et la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine.

A.2 ETAT DE REFERENCE BIOLOGIQUE DE LA PLAINE ALLUVIALE RIVE SUD

A.2.1 Occupation du sol

Cartes de l'occupation du sol : consulter les planches 5 et 6 de l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Occupation du sol »

Les données suivantes sont issues de la prospection de terrain effectuée en 2003, de la bibliographie (Environnement Vôtre, 1999) et des calculs de surface réalisés sur SIG après numérisation des unités écologiques identifiées.

Tableau 2 : détail de l'occupation du sol sur le secteur « Plaine alluviale rive sud »

Type occupation	Descriptif	Surfaces en ha
Zones urbanisées	Jardins (85.3), habitations (86.2)	2,4
Zone d'activité	Dépôts de remblais (86.4), terrains en friche (87.1) et zones rudérales (87.2)	9,1
Friche	Roselières (53.11), végétations de ceinture de cours d'eau (53.4) et mégaphorbiaies eutrophes (37.7), ourlets dunaires (16.226), dépressions humides intradunales (16.3)	52,2
Culture	Culture (82.11)	14,0
Prairie	Dunes grises (16.221), prairie fauchée mésohygrophile (38.22), prairies humides (37.21), prairies mésophiles pâturées (38.1)	168,9
Verger	Vergers de hautes tiges (83.1)	2,3
Boisement	Alignements d'arbres (84.1), dunes boisées (16.29), bois rudéraux (31.83), chênaie charmaie (41.2) et saulaie rivulaire (44.1), bois d'aulnes (44.9), fourrés d'argousiers (16.251)	227,0
Eau libre	Eaux douces stagnantes (22)	1,9
Total		477,9

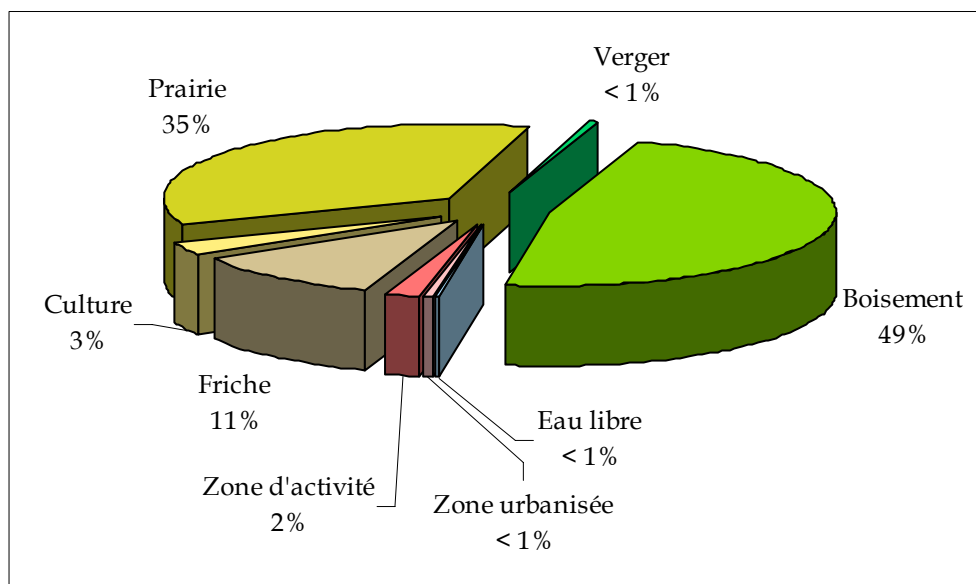


Figure 3 : répartition de l'occupation du sol sur le secteur de la plaine alluviale rive sud

NB : les emprises des bords et des voies de communication (chemins, route départementale, route sur digue) et des cours d'eau (le canal de retour d'eau et la Morelle) ne sont pas comprises dans le calcul des superficies, soit environ 9 ha (487-478 ha).

A.2.2 Evaluation globale de l'intérêt biologique du site

A.2.2.1 Description générale des unités écologiques

Carte des habitats naturels : consulter les planches 5 et 6 de l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats »

Cette description est basée sur la typologie européenne « CORINE BIOTOPES » (ENGREF, 1997) qui fournit une description hiérarchisée de l'ensemble des habitats naturels recensés en Europe. **Le code faisant référence à la typologie « CORINE BIOTOPES » est indiqué entre parenthèses à la suite de la dénomination de l'habitat naturel. Lorsque l'habitat naturel est également inscrit à l'annexe II de la directive « Habitats », un second code, qui renvoie à la codification européenne des habitats d'intérêt communautaires, est inscrit à la suite.**

Le site est remarquable de par sa **richesse et sa diversité** en terme de milieux naturels et d'espèces présentes.

A.2.2.1.1 Habitats littoraux (codes 1...)

Les habitats littoraux recensés sur le secteur de la plaine alluviale se sont développés depuis les années 60 sur les remblais issus des travaux de dragage de la Seine. Ces remblais sont composés principalement de sables, la teneur en sédiments plus fins (limons, vases) augmentant grossièrement selon un gradient nord/sud. D'origine artificielle, ces milieux présentent paradoxalement un intérêt et une richesse écologique incontestable, de part leur diversité et leur gestion très extensive. Il s'agit de :

- dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche (16.221, H2130-1),
- ourlets dunaires (16.226, H2130-4),
- fourrés dunaires d'argousiers (16.251, H2160),
- dunes boisées du littoral Nord atlantique (saulaie-bétulaie sur sables) (16.29, H2180-1),
- dépressions humides intradunales (16.3, H2190).

Ces milieux sont tous des habitats d'intérêt communautaire.

A.2.2.1.2 Milieux aquatiques (codes 2...)

Ils sont constitués exclusivement d'eau douce.

Le site compte quelques mares. La plus grande est située en position centrale sur la plaine alluviale, et sert d'abreuvoir au bétail mis en pâture sur les pelouses des arrières dunes. Deux ou trois mares peu profondes, destinées à la pratique de la chasse du gibier d'eau, ont été creusées en bordure du canal de retour. Ces dernières sont alimentées en eau douce, quasiment en continu, par le biais du canal de retour lui-même alimenté par les ruisseaux du Jobles ou de la Vilaine. Les mares présentent ainsi, selon la qualité des eaux qui les alimentent, un caractère mésotrophe (22.12) à eutrophe (22.13) et abritent des communautés végétales différentes.

Les ruisseaux du Jobles, de la Morelle et de la Vilaine alimentent en eau le canal de retour. Ils sont de bonne qualité biologique et constituent des zones de frayère du Chabot ou de la Truite (Horizons Normandie 1998). Nous rapportons l'ensemble de ces cours d'eau à l'habitat « rivières des étages planitiaires à montagnards avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* » (24.4, H3260).

A.2.2.1.3 Prairies (codes 3...)

Le site abrite un ensemble de prairies humides eutrophes (37.21) qui sont essentiellement pâturées et plus occasionnellement fauchées. Le mode de gestion peut fortement modifier la structure et la composition des groupements végétaux.

Dans les secteurs les plus humides, notamment en bordure de canal, on observe par endroits des mégaphorbiaies eutrophes (37.7, H6430-4) développées en mosaïque avec la roselière (53.11).

Dans les secteurs sur sables où la topographie est plus élevée, certaines prairies mésohygrophiles sont soumises à une fauche tardive, sont peu ou pas minéralisées et accueillent éventuellement quelques bêtes après la fauche. Elles sont qualifiées de prairies fauchées mésohygrophiles (38.22, H6510-4). C'est sur ces formations que l'on observe une très grande diversité d'espèces végétales remarquables et/ou protégées. Si ce type de prairie recevait un pâturage continu et intensif, on verrait apparaître une prairie mésohygrophile de moindre valeur écologique riche en Ivraie vivace (*Lolium perenne*) (*Hordeo secalini-Lolietum perennis*) (38.1). C'est ce que l'on observe dans la partie ouest de la plaine alluviale.

A.2.2.1.4 Forêts ou fourrés en cours de boisement (codes 4...)

Les boisements sont dans la partie centrale du secteur représentés par de la dune boisée ou saulaie-bétulaie (16.29, H2180-1), un milieu caractéristique du littoral. Le long du canal de retour, on observe une saulaie humide rivulaire (44.1), développée suite à l'envasement puis l'atterrissement de certains tronçons du canal et un boisement d'aulnes (44.9), dans la zone marécageuse située à la confluence de la Vilaine.

Le boisement qui occupe le talus dominant le canal de retour au niveau de Berville-sur-mer est une chênaie charmaie (41.2).

A.2.2.1.5 Sources, marais (codes 5...)

En bordure des cours d'eau (rivière de la Morelle et canal de retour d'eau), la roselière, dominée par le Phragmite commun ou roseau (53.11), la mégaphorbiaie eutrophe (37.7, H6430-4) et les végétations de sources à cresson et faux cresson (53.4) se mêlent souvent en mosaïque à la saulaie humide rivulaire (44.1). La mégaphorbiaie eutrophe borde les cours d'eau où le débit est lent. La roselière à Phragmite commun occupe plutôt les tronçons où le débit est très ralenti voire stagnant.

A.2.2.1.6 Terres agricoles et paysages artificiels (codes 8...)

Cette catégorie regroupe :

- les formes de « culture » : ici la culture de maïs (82.11),
- les vergers hautes tiges (83.1),
- les alignements d'arbres (84.1),
- les jardins (85.3),
- les habitations (86.2),
- les dépôts de remblais (86.4) anciens ou récents situés en zone inondable, en bordure de la Morelle ou du canal de retour d'eau,
- les terrains en friche (87.1),
- les zones rudérales, ici essentiellement les terrains de moto cross (87.2).

Tableau 3 : détail des surfaces des différents habitats naturels cartographiés sur le secteur « Plaine alluviale rive sud »

Habitats naturels	Code Corine	Code Natura	Surface en ha
Pelouse des arrières dunes atlantiques fixées sur sables plus ou moins calcaires	16.221	2130	66,8
Ourlets dunaires à Calamagrostide	16.226	2130	11,5
Fourrés dunaires d'argousiers	16.251	2160	47,2
Dunes boisées (saulaie bétulaie sur sable)	16.29	2180	145,3
Dépressions humides en mosaïque avec des ourlets dunaires et des fourrés d'argousier	16.31&16.226&16.251	2190&2130&2160	3,0
Eaux oligotrophes à characées	22.12&22.44	3140	0,8
Mégaphorbiaies eutrophes	37.7	6430-4	9,5
Mégaphorbiaies eutrophes en mosaïque avec des végétations de ceinture de cours d'eau	37.7&53.4	6430-4	1,2
Pelouses maigres de fauche mésohygrophiles	38.22	6510	10,4
Eaux douces stagnantes	22		1,1
Bois rudéral à sureau, grands ronciers	31.83		23,5
Prairies humides eutrophes	37.21		60,9
Prairies mésophiles pâturées	38.1		31,6
Saulaies rivulaires	44.1		10,1
Chênaie-frênaie fraîche	41.2		4,8
Bois d'aulnes	44.9		0,1
Roselières	53.11		14,1
Culture	82.11		14,0
Vergers de hautes tiges	83.1		1,5
Alignements d'arbres	84.1		7,4
Jardins	85.3		1,0
Habitations	86.2		0,9
Dépôts de remblais	86.4		0,7
Terrains en friche	87.1		0,7
Zones rudérales	87.2		9,6
Total			477,9

A.2.2.2 Evaluation de la diversité spécifique du site

Cette évaluation consiste à lister les **espèces d'intérêt patrimonial** (ici prises au sens « déterminantes de ZNIEFF ») recensées sur le site et ses abords immédiats jusqu'à ce jour à la fois dans la bibliographie et sur le terrain.

Toutes les données répertoriées au cours de la recherche bibliographique sont citées, pour mémoire, dans les annexes II du présent document. Les sources bibliographiques retenues sont celles issues des inventaires ZNIEFF, du Groupe Mammalogique Normand (1998 et 2002), du bureau d'étude Environnement Vôtre/Peter STALLEGER (1999), des naturalistes rencontrés et des inventaires réalisés en 2003 par l'équipe de la Maison de l'Estuaire dans le cadre du présent document d'objectifs.

A.2.2.2.1 La flore

La liste complète des espèces floristiques recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8).
Cartographie des stations d'espèces patrimoniales (protection régionale, liste rouge et liste noire) : consulter les planches 5 et 6 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la directive et espèces patrimoniales ».

Sur la plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine **410 taxons** (données liées à l'inventaire ZNIEFF, aux bureaux d'études et autres terrains réalisés en 2003-2004) ont été répertoriés. Le site abrite **16 % des espèces vasculaires³ de Haute Normandie** (410 taxons sur les 2573 que compte la Haute Normandie) et compte environ **13,5 % d'espèces rares à disparues**.

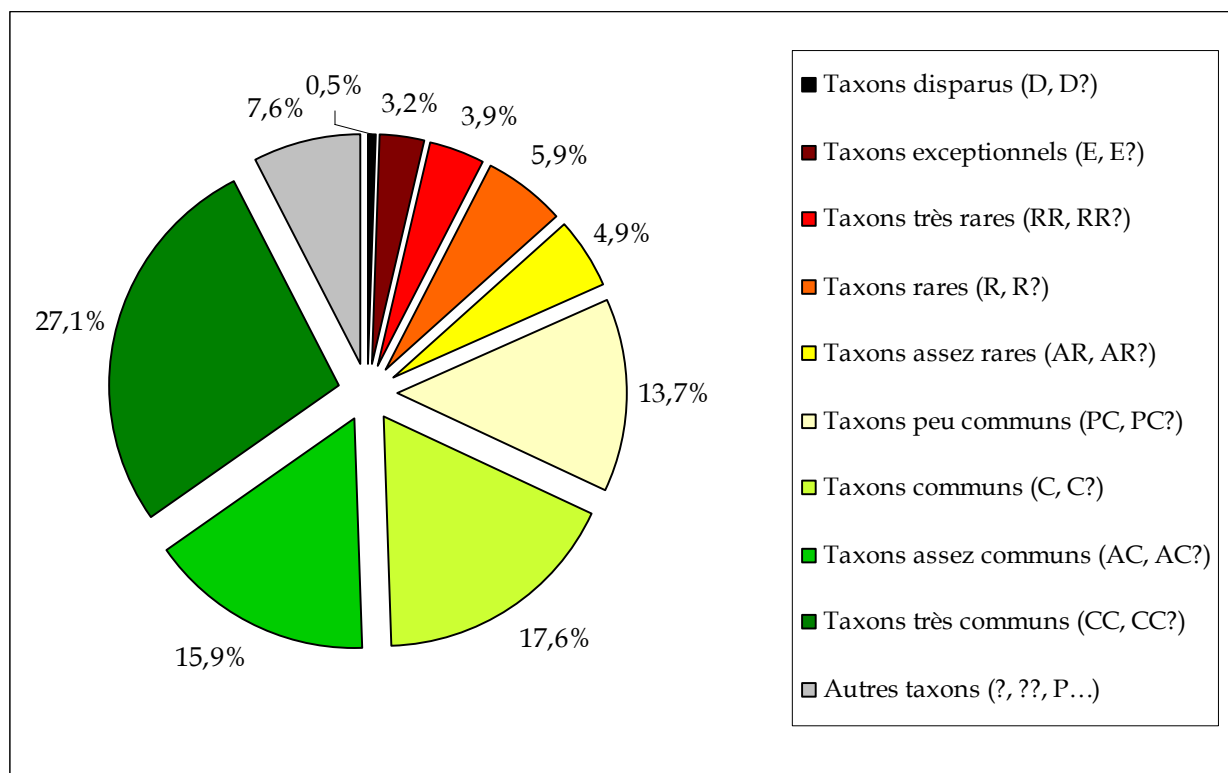


Figure 4 : répartition des espèces végétales du secteur « Plaine alluviale rive sud » selon leur rareté établie en Haute-Normandie

55 espèces sont considérées comme étant d'intérêt patrimonial (espèces rares à disparues).

³ Plante possédant un système de vaisseaux conducteurs de sève

Deux espèces sont protégées au niveau national ; il s'agit de la **Pyrole à feuilles rondes** (*Pyrola rotundifolia ssp maritima*) et de l'**Orchis punaise** (*Orchis coriophora ssp coriophora*).

L'Orchis punaise (*Orchis coriophora ssp coriophora*) a été découverte par la Maison de l'Estuaire lors des prospections de terrains en juin 2004. La population est d'environ 400 pieds et les données les plus récentes pour la Haute Normandie date de 1920 (Données extraites de DIGITALE I). La population présente sur le site serait la population la plus septentrionale de France.

Deux espèces sont aujourd'hui protégées au niveau régional en Haute Normandie. Il s'agit de l'**Epipactis des marais** (*Epipactis palustris*) et de l'**Ophioglosse vulgaire** (*Ophioglossum vulgatum*).

Il est également important de signaler que la liste régionale des espèces végétales protégées de Haute Normandie est en cours de modification. Dans la nouvelle liste proposée, il y aurait 10 nouvelles espèces protégées présentes sur le territoire de la plaine alluviale. Il s'agit du Vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus*), de la Laïche des sables (*Carex arenaria*), de la Laïche distante (*Carex distans*), de la Laïche divisée (*Carex divisa*), de l'Orchis incarnée (*Dactylorhiza incarnata*), de la Menthe pouliot (*Mentha pulegium*), de la Pérorrhagie prolifère (*Petrorrhagia prolifera*), du Saule argenté (*Salix repens*) et du Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*).

Quatre espèces sont aujourd'hui protégées au niveau régional en Basse Normandie. Il s'agit du **Vulpin bulbeux** (*Alopecurus bulbosus*), du **Brome des toits** (*Bromus tectorum*) et du **Polypogon de Montpellier** (*Polypogon monspeliensis*).



Orchis punaise (photo : Jérôme DUMONT)



Ophioglosse vulgaire (photo : Jérôme DUMONT)



Pyrole à feuilles rondes (photo : Jérôme DUMONT)



Pétiorrhagie prolifère (photo : Jérôme DUMONT)



Spiryanthe d'automne (photo : Jérôme DUMONT)

A.2.2.2.2 La faune

La liste complète des espèces animales recensées sur le secteur peut être consultée en annexe I (Tome 8).
Cartographie des espèces des annexes II et IV de la directive : consulter les planches 5 et 6 de l'atlas cartographique (Tome 7), thème « Stations et habitats d'espèces des annexes II et IV de la directive et espèces patrimoniales ».

Les mammifères

Le Groupe Mammalogique Normand (GMN, 2001) a observé sur le territoire de la plaine alluviale ou à proximité immédiate **36** espèces de mammifères terrestres.

Tableau 4 : liste des mammifères recensés sur le secteur de la plaine alluviale rive sud

Nom latin	Nom français	PN	Chasse	DH	Berne	Bonn	Ordre	Famille
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	N			B3		Insectivores	Erinacéidés
<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidure leucode				B3		Insectivores	Soricidés
<i>Crocidura russula</i>	Musaraigne musette				B3		Insectivores	Soricidés
<i>Neomys fodiens</i>	Musaraigne aquatique	N			B3		Insectivores	Soricidés
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée				B3		Insectivores	Soricidés
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée				B3		Insectivores	Soricidés
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe						Insectivores	Talpidés
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	N		An 4	B2	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Myotis daubentoni</i>	Vespertilion de Daubenton	N		An 4	B2	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	N		An 2, An 4	B2	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilion à moustaches	N		An 4	B2	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilion de Natterer	N		An 4	B2	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	N		An 4	B2	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	N		An 4	B2	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	N		An 4	B3	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard septentrional	N		An 4	B2	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	N	Nm.1	An 2, An 4	B2	b2	Chiroptères	Vespertilionidés
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		Ch				Carnivores	Canidés
<i>Martes foina</i>	Fouine	N	Ch		B3		Carnivores	Mustélidés
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen		Ch		B3		Carnivores	Mustélidés
<i>Mustela nivalis</i>	Belette	N	Ch		B3		Carnivores	Mustélidés

Nom latin	Nom français	PN	Chasse	DH	Berne	Bonn	Ordre	Famille
<i>Mustela putorius</i>	Putois	N	Ch	An 5	B3		Carnivores	Mustélidés
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier		Ch				Artiodactyles	Suidés
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril		Ch		B3		Artiodactyles	Cervidés
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	N			B3		Rongeurs	Sciuridés
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre						Rongeurs	Muridés
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie						Rongeurs	Muridés
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre						Rongeurs	Muridés
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons						Rongeurs	Muridés
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste						Rongeurs	Muridés
<i>Microtus subterraneus</i>	Campagnol souterrain						Rongeurs	Muridés
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué		Ch				Rongeurs	Muridés
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot				B3		Rongeurs	Myoxidés
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin		Ch				Rongeurs	Myocastoridés
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne		Ch				Lagomorphes	Léporidés

Légende du tableau 4

Les différents statuts de protection :

Statut en Europe

DH: Directive Habitats (1992) :

An2 : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats nécessitant la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation (article 6.1) ;

An4 : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats, pour laquelle l'Etat doit instaurer un système de protection stricte (articles 12 et 13) ;

An5 : espèce inscrite à l'annexe V de la directive Habitats, pour laquelle l'Etat doit prendre des mesures pour que le prélèvement dans la nature de spécimens ainsi que son exploitation soit compatible avec son maintien dans un état de conservation favorable.

Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (1979) :

B2 : espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Berne, pour laquelle l'Etat doit prendre des mesures nécessaires pour la protéger elle (article 6) et son habitat (article 4.1) ;

B3 : espèce de la faune sauvage inscrite à l'annexe III de la convention de Berne, pour laquelle l'Etat doit prendre des mesures nécessaires pour la protéger (article 7) et doit accorder une attention particulière aux zones importantes pour sa migration, son hivernage et sa reproduction (article 4.3).

Bonn : Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (1979), ratifiée par la France en 1990

b2 : espèce migratrice inscrite à l'annexe II de la présente convention, dont l'état de conservation est défavorable et qui nécessite la conclusion d'accords internationaux pour leur conservation et leur gestion.

Statut en France

PN : Protection nationale

Les oiseaux

La liste complète des espèces recensées sur le secteur de la plaine alluviale rive sud et la liste des espèces patrimoniales sont consultables en annexe I (Tome 8)

L'inventaire du Groupe Ornithologique Normand (MOREL, 2003), complété par l'étude d'Environnement Vôtre (ENVIRONNEMENT VOTRE, 1999), les données bibliographiques du GONm et les données récentes du Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande (RANVIER Com. Pers., 2004), a permis de recenser sur le territoire de la plaine alluviale rive sud **112 espèces d'oiseaux**. **32 espèces sont jugées comme étant d'intérêt patrimonial** selon différents critères : espèce inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux », espèce inscrite sur la liste rouge et orange nationale, espèce inscrite sur la liste rouge ou orange régionale des oiseaux nicheurs, espèce dont l'effectif observé en estuaire de Seine est d'importance internationale, nationale ou régionale (voir tableau 5). **12 espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux »** (voir tableau 5). Parmi les 112 espèces, **62 à 71 espèces nichent ou peuvent nicher** sur le secteur ; **97 espèces fréquentent le secteur** en période internuptiale ou estivante et **13 d'entre elles n'exploitent le secteur qu'en période de halte migratoire** (voir annexe I, Tome 8).

Les suivis réalisés par le GONm en 2002 sur le secteur de la plaine alluviale rive sud ont montré que cette zone accueille tout au long de l'année et en particulier pendant les périodes pré-nuptiale et nuptiale une avifaune riche et variée. 103 espèces ont fréquenté le secteur en 2002, 61 à 71 espèces nichant ou pouvant nicher directement sur la zone étudiée. Cette diversité est liée à la grande variété des milieux présents, à la relative tranquillité de ce territoire, mais aussi à sa situation géographique (estuaire de la Seine).

La grande majorité des espèces est dépendante des boisements, des haies et des bosquets présents sur le site, il s'agit principalement de passereaux. Ces secteurs boisés présentant différentes strates arborées et arbustives devraient être préservés.

La présence du canal de retour et de la roselière qui le borde et de quelques mares permet également la présence de plusieurs espèces aquatiques et paludicoles. Comme le GONm l'indiquait dans un bilan réalisé sur le canal de retour en 1998, il y a des risques de colonisation du canal de retour par une végétation arbustive. Si c'était le cas, son attrait pour les espèces paludicoles et certaines espèces aquatiques diminuerait et l'intérêt ornithologique du site serait alors moins important.

Les prairies du site sont principalement pâturées, ce qui permet notamment la nidification du Vanneau huppé, espèce en net déclin au niveau national. Par contre les espèces prairiales sont globalement assez peu présentes et l'exploitation de certaines prairies en prairies de fauche tardive permettrait probablement à certaines espèces comme le Traquet tavier de s'installer sur le site.

Ce bilan ne présente que les espèces observées sur le site en 2002. D'autres espèces signalées dans la base de données du GONm (Oie cendrée, Pygargue à queue blanche, Busard Saint-Martin ou Locustelle lusciniöïde) sur cette partie de l'estuaire, montrent que le site peut accueillir ponctuellement d'autres espèces de fort intérêt patrimonial (MOREL, 2003).

LEGENDE DU TABLEAU 5




PROTECTION	STATUTS NATIONAUX	STATUTS LOCAUX
b2 : annexe 2 de la convention de Bonn	N : nicheur	N : nicheur
B2 : annexe 2 de la convention de Berne	M : migrateur	M : migrateur
B3 : annexe 3 de la convention de Berne	H : hivernant	H : hivernant
DOI : annexe 1 de la Directive Oiseaux	r : rare	 importance de l'estuaire au niveau régional
P : espèce protégée au niveau national	o : occasionnel	 importance de l'estuaire au niveau national
C : espèce chassable au niveau national		 importance de l'estuaire au niveau européen ou international
PP : espèce régulable		

Tableau 5 : liste des espèces d'oiseaux patrimoniales observées sur le secteur de la plaine alluviale rive sud (les statuts locaux sont définis à l'échelle de l'estuaire de la Seine)

ESPECES		PROTECTION				STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE	Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		B3	DOI	PP	M	N	H	rouge	M		H	Milieu subtidal, plan d'eau, darse, canaux, digues...	Stabilité
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		B2	DOI	P	M	N	H		M	Estivant	H	Vasières, roselière, mares, prairies, bois	Bon
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Hr	rouge	M	N	H occasionel	Prairies	Augmentation en nidification
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	b2	B3		P	M	N	H			N	H	Prairies, mares, plans d'eau	Augmentation
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	b2	B3		C	M	Nr	H		M		H	Seine, vasière, prairies, schorre	Augmentation
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	b2	B2		P	M	N	H		M	N	H	Vasière, Seine, chambre de dépôts, reposoir, falaises, dune, mares, plans d'eau...	Diminution en hiver
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	b2	B3		C	M	N	H		M	N	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	b2	B3		C	M	N	Ho	rouge	M	N possible		Seine, mares, plans d'eau, reposoir	?
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	b1, b2	B2	DOI	P		M	H		M			Plaine alluviale sud, donnée du GONM de 1988	?
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H		M	N	H	Roselière	Stable
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H	orange	M		H	Roselière, prairies, cultures	Stable
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	H		M	N	H	Bois, prairies	?
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	b2	B2	DOI	P	M	N		rouge	M	N		Ensemble du site	1 couple depuis quelques années
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		B3		C		N	H	rouge		N	H	Prairies, jachères, cultures, mégaphorbiaies, bords fossés	?
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	b2	B2		C	M	N	H		M	N importance nationale ?	H	Roselière	?
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	b2	B2	DOI	P	M	N	Ho	rouge	M	N irrégulier		Roselière, lisière roselière, prairie, bord de fossés	Nidification irrégulière pouvant atteindre le seuil d'importance nationale quelquefois
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	b2	B3		C	M	N	H		M	N	H	Mares, plans d'eau, roselière, fossés	Augmentation ?
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	b2	B3	DOI	C	M		H		M			Prairies	?
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M	N	H	Prairies, vasières, canal de retour	Diminution en nidification
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	b2	B2		P	M	N	H		M			Vasières, reposoir, bordures de mares, bord de Seine	?
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	b2	B3		C	M		H		M		H	Vasières, reposoir, plaine alluviale sud	population fluctuante en hiver
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	b2	B3		C	M	N	H	orange	M		H	Vasières, reposoir, prairies	Diminution
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	b2	B3		C	M		Hr		M			Vasières, reposoir, prairies	Diminution
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	b2	B3		C	M	N	H	rouge	M		H	Prairies, roselière pâturée, friche, schorre	?
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>				PP	M	N	H	orange	M	N	H	Estuaire	?
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>				P					M		H	Estuaire	?

ESPECES		PROTECTION			STATUTS NATIONAUX				STATUTS LOCAUX					
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>				P		N	H		M		H	Estuaire	?
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		B3		C	M	N	H		M	N	H	Falaises	?
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		B3		C	M	N			M	N		En lisière de bosquets et taillis, petits bois	?
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		B2		P	M	N	H	rouge		N	H	Estuaire	?
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>		B2	DOI	P	M	N	H	rouge	M	N	H	Bord de Seine, de canaux, fossés	?
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		B2		P		N	H	orange	N		H	Plaine alluviale sud	?
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		B2	DOI	P		N	H			N	H	Milieux boisés, coteaux autour de la plaine alluviale sud	?
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		B3		C	M	N	H			N	H	Prairies, cultures, milieux néoformés, milieux ouverts	?
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		B2		P	M	N		orange	M	N		Talus, falaises, berges canaux	?
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		B2		P	M	N	Ho		M	N		Estuaire	?
Bergeronnette flavéole	<i>Motacilla flava flavissima</i>				P	M	N		orange	M	N		Prairies	?
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		B2		P	M	N	Ho			N possible		Remblais de la CIM, emprise Port 2000, plaine alluviale sud	?
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		B2		P	M	N	Ho	orange	M	N		Prairies	?
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>		B2		P	M	N	H		M	N	Hr	Prairies	?
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		B2		P	M	N			M	N		Roselière	Stabilité
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>		B2		P		N	H		M	N	H	Roselière buissonnante, prairies avec buissons	Augmentation en nidification
Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		B2		P	M	N			M	N		Roselière	Stabilité

Les amphibiens

Les données concernant les amphibiens sont issues de l'étude d'Environnement Vôtre (1999). Sept amphibiens (deux grenouilles, deux crapauds et trois tritons) ont été contactés sur le site de la plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine.

Tableau 6 : liste des espèces d'amphibiens recensées sur le secteur de la plaine alluviale rive sud

Nom latin	Nom français	PN	Arrêté	DH	LRN	Berne	Ordre	Famille
<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre	N	Nar.1		Vulnérable	B3	Urodèles	Salamandridés
<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	N	Nar.1		A surveiller	B3	Urodèles	Salamandridés
<i>Triturus vulgaris</i>	Triton ponctué	N	Nar.1		A surveiller	B3	Urodèles	Salamandridés
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	N	Nar.1		Vulnérable	B3	Anoures	Pélodytidés
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	N	Nar.1	An 4	A surveiller	B2	Anoures	Bufonidés
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	N	Nar.1	An 4	A surveiller	B2	Anoures	Ranidés
<i>Rana kl. esculenta</i>	Grenouille verte	N	Nar.3	An 5	-	B3	Anoures	Ranidés

Les reptiles

Les données concernant les reptiles sont issues de l'étude d'Environnement vôtre (1999) et des prospections terrains de la Maison de l'Estuaire (2003 et 2004). Trois reptiles ont été contactés sur le site de la plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine.

Tableau 7 : liste des espèces de reptiles recensées sur le secteur de la plaine alluviale rive sud

Nom latin	Nom français	PN	Arrêté	DH	Berne	Bonn	Ordre	Famille
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet	N	Nar.1		B3		Squamates	Anguidés
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade							
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	N	Nar.1		B3		Squamates	Colubridés

Les poissons

Les données concernant les poissons sont issues d'une étude du Parc Naturel Régional de Brotonne (1998), d'un rapport de l'Agence de l'eau datant de 1996 et d'un rapport sur la Morelle du bureau Horizons Normandie (1998). 8 poissons ont été contactés sur le site de la plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine (canal de retour d'eau, Morelle) et 3 poissons migrateurs sont considérés comme potentiels (Lamproie marine, Lamproie fluviatile et Truite de mer).

Tableau 8 : liste des espèces piscicoles recensées ou potentielles sur le secteur et ses abords

Nom latin	Nom français	PN	Arrêté	DH	Berne	Statut Bio
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	N	Np.1	An 2	B3	R, M
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie fluviatile	N	Np.1	An 2, An 5	B3	R, M
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	N	Np.1	An 2	B3	R, S
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille					M
<i>Tinca tinca</i>	Tanche					R, S
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Truite arc-en-ciel					S
<i>Salmo trutta trutta</i>	Truite de mer	N	Np.1			R, M
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite de rivière	N	Np.1			R, S
<i>Cottus gobio</i>	Chabot			An 2		R, S
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche					R, S
<i>Platichthys flesus</i>	Flet					R, ST

Les espèces qui ont été contactées sont mentionnées **en gras**, les autres sont des espèces potentielles.

Les insectes

Peu d'inventaires prenant en compte les insectes ont été réalisés sur le secteur de la plaine alluviale. Les données que nous présentons ici sont issues de l'étude du bureau Environnement vôtre (1999).

On note 17 espèces de lépidoptères rhopalocères (papillon de jour).

Pour les lépidoptères hétérocères (papillon de nuit), des chasses nocturnes ont été réalisées par M. DARDENNE entre 1993 et 1995. Il a ainsi pu inventorier 130 espèces dont 34 sont considérées comme rares ou très rares en Haute Normandie.

Pour les Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), les inventaires réalisés par Environnement vôtre (1999 et 200) sont incomplets car la période de prospection n'a pas couvert la période où les individus sont au stade adulte et ne concerne pas l'ensemble du site Natura 2000. Ainsi seules 17 espèces ont été inventoriées.

Pour les Odonates, même remarque que pour les Orthoptères, la période de prospection ne couvre pas complètement la période d'envol des adultes.

Pour les Coléoptères, seules 4 espèces de coléoptères aquatiques sont mentionnés. L'Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie a aussi observé la Cicindèle (*Cicindela*) ainsi que le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats. Des compléments d'inventaires seraient nécessaires pour mieux connaître ce groupe.

D'une manière générale, des compléments d'inventaires seraient nécessaires pour mieux connaître le groupe des insectes, qui joue un rôle essentiel dans la chaîne trophique, en particulier celle des oiseaux et des chauves souris.

Tableau 9 : liste des espèces d'insectes recensées sur le secteur de la plaine alluviale rive sud

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	PROTECTION	ARRETE	DIR HAB	BERNE	BONN	ORDRE
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la ronce						Lépidoptères rhopalocères
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns						Lépidoptères rhopalocères
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun						Lépidoptères rhopalocères
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane						Lépidoptères rhopalocères
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou						Lépidoptères rhopalocères
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave						Lépidoptères rhopalocères
<i>Anthocaris cardamines</i>	Aurore						Lépidoptères rhopalocères
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron						Lépidoptères rhopalocères
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	N	Ni.1	An 2	B2		Lépidoptères rhopalocères
<i>Vanessa atalanta</i>	Vanesse du chardon						Lépidoptères rhopalocères
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue						Lépidoptères rhopalocères
<i>Inachis io</i>	Paon de jour						Lépidoptères rhopalocères
<i>Polygonum c-album</i>	Robert le diable						Lépidoptères rhopalocères
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Tristan						Lépidoptères rhopalocères
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère						Lépidoptères rhopalocères
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil						Lépidoptères rhopalocères
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis						Lépidoptères rhopalocères
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Ecaille chinée			An 2*			Lépidoptères hétérocères
<i>Proserpinus proserpina</i>	Sphinx de l'Epilobe	N	Ni.1	An 4	B2		Lépidoptères hétérocères
<i>Coenagrion puella</i>	Agriion jouvencelle						Odonates
<i>Ischnura elegans</i>	Agriion élégant						Odonates

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	PROTECTION	ARRETE	DIR HAB	BERNE	BONN	ORDRE
<i>Lestes viridis</i>	Leste vert						Odonates
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu						Odonates
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée						Odonates
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches						Odonates
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum réticulé						Odonates
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière						Orthoptères
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre						Orthoptères
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée						Orthoptères
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale gracieux						Orthoptères
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle barriolée						Orthoptères
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée						Orthoptères
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode bleu						Orthoptère
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux						Orthoptère
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste						Orthoptère
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquets des pâtures						Orthoptère
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé						Orthoptère
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir ébène						Orthoptère
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières						Orthoptère
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte						Orthoptères
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gomphocère tacheté						Orthoptères
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tetrix des vasières						Orthoptères
<i>Tetrix undulata</i>	Tetrix commun						Orthoptères
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf volant	N	Ni1	An 2	B2		Coléoptères

Les espèces inscrites aux annexes de la directive Habitats sont mentionnées en caractère gras.

Les mollusques

Peu d'inventaires prenant en compte les mollusques ont été réalisés sur le secteur de la plaine alluviale. Les données que nous présentons ici sont issues de l'étude du bureau Environnement vôtre (1999).

Des inventaires complémentaires seraient nécessaires pour mieux connaître le groupe des mollusques qui joue un rôle essentiel dans la chaîne trophique.

Tableau 10 : liste des espèces de mollusques recensées sur le secteur de la plaine alluviale rive sud

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	PROTECTION	ARRETE	DIR HAB	BERNE	BONN
<i>Cepea hortensis</i>	-					
<i>Cepea nemoralis</i>	-					
<i>Ceriuella virgata</i>	-					
<i>Clausilia bidentata</i>	-					
<i>Cochlicella acuta</i>	-					
<i>Discus rotundatus</i>	-					
<i>Helix aspersa</i>	Escargot petit gris					
<i>Lehmannia maginata</i>	-					
<i>Theba pisana</i>	-					

A.2.3 Habitats naturels recensés au titre de la directive Habitats

Carte des habitats naturels inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats » : consulter les planches 5 et 6 de l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats »

Ne sont ici pris en compte que les milieux naturels considérés comme correspondant aux descriptions des habitats données dans **l'annexe I de la directive Habitats**. Ils sont cités dans l'ordre utilisé par le Manuel d'Interprétation des Habitats de l'Union européenne - version Eur 15 (ROMAO, 1997). Ils ont été cartographiés à partir de l'étude d'Environnement Vôte (1997) complétée par des prospections de terrain réalisées entre mai et septembre 2003 par la Maison de l'Estuaire.

A.2.3.1 Habitats littoraux

Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche

Code Natura 2000 : H2130-1* -Superficie : 14 %
Habitat prioritaire

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat correspond à l'ensemble des végétations de pelouses pérennes ou à dominantes de plantes annuelles d'arrière dune sèche, qui se développent sur des substrats de granulométrie fine à grossière parfois mêlés de débris coquilliers ou décalcifiés. Dans les dunes du Nord de la France, ces pelouses sont en très forte régression du fait de la stabilisation des cordons de galets et d'une dynamique de fermeture très active due à la régression importante des populations de lapins. Cet habitat étant représentatif du domaine biogéographique atlantique, son maintien dans un bon état de conservation est prioritaire.



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Une flore diversifiée de plantes annuelles et/ou vivaces se développe avec un recouvrement le plus souvent partiel sur les sables stabilisés issus des anciens bancs de la Seine plus ou moins remaniés par l'homme au cours des travaux d'endiguement. Parfois ces milieux sont plus ou moins envahis de tapis de mousses.

Les espèces indicatrices de ce type d'habitat sont le Carex des dunes (*Carex arenaria*), le Brome des dunes (*Bromus hordeaceus* L. subsp. *thominei* (Hardouin) Br.-Bl.), la Bugrane rampante (*Ononis repens*), l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*). Il manque cependant certaines graminées annuelles typiques la Phléole des sables (*Phleum arenaria*). Ce manque est peut être lié au pâturage (à confirmer). La plupart des associations végétales rattachées à ce type d'habitat présentent une distribution géographique très limitée ; plusieurs d'entre elles sont en limite méridionale de répartition sur le littoral Nord de la France, ou endémiques du littoral du Cotentin ou du Golfe Normand-Breton.

L'intérêt patrimonial majeur de ce type d'habitat est lié à la présence de nombreuses espèces végétales protégées au niveau national et régional et qui constituent un milieu très rare, voire unique pour la Haute Normandie. En effet, on y note l'exceptionnelle Orchis punaise (*Orchis coriophora*), protégée au niveau national.

L'intérêt économique des pelouses dunaires réside dans leur utilisation pour le pâturage (bovin notamment).

Menaces existantes et/ou potentielles :

Les pelouses présentent dans l'ensemble un bon état de conservation puisqu'elles sont gérées de manière extensive (faible pression de pâturage, pas d'amendement, pas de pesticides). Toutefois, certaines parcelles faisant l'objet d'un pâturage moins extensif présentent une richesse floristique moindre. On note également quelques petits îlots d'embroussaillage éparpillés sur l'ensemble du complexe de pelouses dunaires.

La menace existante principale est le risque de surpâturage.

Les menaces potentielles sont :

- la mise en culture ou le maraîchage,
- la dynamique de fermeture de certains secteurs de dune avec développement d'arbustes etc.,
- la fréquentation piétonne et motorisée laquelle, lorsqu'elle est trop importante, entraîne une modification de la composition floristique et une dégradation du tapis végétal,
- les enrésinements locaux,
- l'installation d'habitats légers de loisirs.

Ourlets thermophiles dunaires

Code Natura 2000 : H2130-4* -Superficie : 1,63 %
Habitat prioritaire

Cet habitat se développe au contact de pelouses fixées sur dunes en situation pionnière sur un substrat sablo organique pouvant devenir rapidement très sec. Les espèces indicatrices de ce type d'habitats sont la Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), la Laïche des sables (*Carex arenaria*) ou l'Erythrée petite centaurée (*Centaurium erythraea*). Il présente une dynamique nette d'embroussaillage par des ligneux tels que le saule, le bouleau verruqueux ou l'argousier. Il se maintient sur la plaine alluviale à la lisière de la saulaie bétulaie et de la pelouse fixée sur dunes, sur les secteurs où la pression de pâturage est plus faible.



Maison de l'Estuaire

Fourrés dunaires d'argousiers

Code Natura 2000 : H2160 -Superficie : 10,7 %

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat fait partie de l'ensemble des végétations de fourrés arrière-dunaires à argousier (*Hippophae rhamnoides*). Il se développe au niveau de dépressions humides soumises à un climat nord-atlantique, sur un substrat moyennement riche en substances nutritives et en calcaire et de nature sablo-humifère. Il est assez fréquent dans les dépressions et sur les arrières dunes des grands massifs dunaires du littoral nord de la France. Il s'agit d'un type d'habitat représentatif du domaine biogéographique atlantique.

Cet habitat est caractérisé par la présence presque unique de l'argousier (*Hippophae rhamnoides*) et se présente sous l'aspect d'une formation forestière colonisatrice.



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Cet habitat est bien représenté et typique sur la zone. Il est marqué par une dynamique stable avec une légère tendance au boisement. Cependant ce milieu est en forte réduction dans l'estuaire de la Seine suite à l'extension des systèmes industrialo-portuaires au détriment des systèmes dunaires et à l'abaissement de la nappe aquifère de la plaine alluviale. Compte tenu des facteurs écologiques et du caractère dynamique, qui caractérisent cet habitat, sa gestion doit être basée dans la mesure du possible sur la non intervention.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Développés en milieu humide, même temporairement, les fourrés à argousier sont sensibles à tout abaissement du niveau de la nappe. Toute opération de drainage ou d'assèchement de l'arrière dune est donc à proscrire. Les autres causes de destruction de cet habitat pourraient être les remblaiements, les décharges, l'urbanisation du cordon littoral, ou encore le colmatage éolien des dépressions ou l'enrésinement.

Dunes boisées du littoral Nord atlantique (saulaie-bétulaie sur sables)
--

Code Natura 2000 : H2180 -1 -Superficie : 30,4 %

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat est caractéristique des forêts naturelles ou semi-naturelles des dunes côtières de la région atlantique.

Plus particulièrement cet habitat se développe sur de vastes arrière-dunes plates ou dans des dépressions plus humides, soumises à un climat de type nord-atlantique. Le substrat est généralement de nature sableuse et calcarifère.

C'est une forêt claire, dominée par les Bouleaux pubescent et verruqueux et dans une moindre mesure le Tremble. La strate



Maison de l'Estuaire

arbustive est marquée par la présence du Troène, de l'Aubépine et du Chèvrefeuille. Ce type de forêt est le plus souvent situé en continuité avec les fourrés arrière-dunaires à Argousier.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Il s'agit ici d'un taillis littoral primaire dominé par les deux espèces de bouleau (*Betula pendula*, *Betula pubescens*), le Saule blanc (*Salix alba*), le Saule des vanniers (*Salix viminalis*) et le Peuplier tremble (*Populus tremula*). La strate herbacée et la flore arbustive (troène, argousier, ronces, ...) sont souvent assez riches en espèces. **On y note l'exceptionnelle Pyrole des dunes (*Pyrola rotundifolia* ssp *maritima*), protégée au niveau national et présente en grande quantité, l'Epipactis des marais (*Epipactis palustris*) et l'Ophiglossum vulgaire (*Ophiglossum vulgatum*) toutes deux protégées au niveau régional.**

En France, cet habitat n'est bien développé que dans les grands systèmes dunaires picards et est en voie de disparition sur la côte flamande. Cet habitat est unique en Haute Normandie où il n'existe pas d'autres boisements arrières dunaires et est éventuellement unique en France sous cette forme (association de bouleaux, de saules, d'argousiers avec en sous bois la Pyrole). L'association du site reste probablement à décrire.

Cet habitat forestier constitue également un lieu de nidification important pour plusieurs espèces de passereaux.

Menaces existantes et/ou potentielles :

Malgré la présence de certains pieds de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), le caractère colonisateur de cette espèce ne s'affirme pas pour l'instant. Cette formation très caractéristique représente le stade jeune de ce boisement. Son vieillissement risque d'entraîner la disparition des argousiers de sous bois et pourrait par la suite menacer les populations de Pyrole (Environnement Vôte, 1999).

Menaces potentielles :

Remblaiements et décharges sauvages, aménagements touristiques et portuaires, assèchement par drainage, enrésinements et gestion forestière productiviste.

Dépressions humides intradunales

Code Natura 2000 : H2190 – Superficie : 0,62 %

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat générique regroupe l'ensemble des végétations des dépressions humides arrière-dunaires, des végétations aquatiques, marécageuses à prairiales.

Cet habitat correspond ainsi en partie aux herbiers aquatiques des mares, flaques et plans d'eau stagnante arrière-dunaires, qui sont au moins temporairement en contact avec la nappe phréatique. L'eau est oligotrophe, fortement minéralisée, parfois avec un pH relativement élevé. Les fonds sont de nature sablonneuse, les accumulations de matière organique sont faibles, la végétation aquatique à amphibie est adaptée à une variation parfois importante des niveaux d'eau, certaines mares pouvant s'assécher presque complètement en été.

Les végétations aquatiques se développent le plus souvent sous forme d'herbiers ou de tapis enracinés dominés physionomiquement par les Characées.



Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Certaines dépressions humides plus ou moins permanentes du site ont été considérées comme des mares intradunales. Elles peuvent abriter des espèces assez communes comme le Cératophylle, les Lentilles d'eau, l'Elodée, la Glycérie flottante, etc. On note dans certaines la présence d'espèces peu communes comme le Potamot dense (*Groenlandia densa*), la Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*) et la Renoncule à feuilles capillaires (*Ranunculus trichophyllus*).

Ces mares intradunales forment une mosaïque avec d'autres végétations des dépressions humides, du type marécageux ou prairial selon le degré d'humidité du sol et la pression de pâturage qui y est exercée.

Une étude phytosociologique plus approfondie de l'ensemble de cette zone permettrait d'affiner la caractérisation de ces habitats d'intérêt communautaire.

Menaces existantes et/ou potentielles :

D'une manière générale, ce type d'habitat subit une tendance très importante à la régression depuis une vingtaine d'années.

Menaces existantes : celles-ci restent pour l'instant inconnues.

Menaces potentielles :

Le maintien d'un régime hydrique satisfaisant tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif apparaît très important pour assurer la pérennité de cet habitat, très sensible à l'eutrophisation et aux drainages.

Du fait du caractère pionnier de ce type de végétation, celui-ci est également sensible à la colonisation par les plantes hautes. Ainsi des opérations d'étrépage visant à créer ou bien à rajeunir des mares peuvent améliorer l'état de conservation de cet habitat en favorisant la colonisation ou la réapparition d'espèces dans la banque de graine du sol.

A.2.3.2 Habitats d'eaux douces

Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

Code Natura 2000 : H3140 - Superficie : 0,38 %

Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat englobe toutes les communautés d'eaux douces de bordures ou des parties profondes des mares, dans lesquelles les characées constituent soit des végétations à l'état pur, soit des végétations mixtes de charophycées et de végétaux supérieurs, formant des transitions vers les associations marginales de phanérogames.

Les characées sont des espèces pionnières, vernales ou estivales, qui sont plus ou moins facilement éliminées par les macrophytes aquatiques. Les peuplements de charophycées peuvent être monospécifiques ou composés d'espèces appartenant à un ou plusieurs genres :

Chara, *Nitella*, *Tolypella*, *Nitellopsis*, *Lamprothamnion*. Des peuplements pionniers peuvent apparaître dans des eaux mésotrophes peu profondes et ne se maintenir que quelques années. Plus rarement les charophycées persistent en tant que compagnes au sein d'associations variées des bordures aquatiques et sont les reliques d'une végétation de charophycées initialement exclusive.

Les eaux douces à caractère oligotrophe abritent les peuplements formés surtout de *Nitella*. Les eaux mésotrophes sont favorables à une végétation de charophycées plus variée.



Maison de l'Estuaire

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Un plan d'eau permanent, vaste dépression sableuse creusée il y a environ 6 ans, héberge d'importantes populations de characées mais également des espèces assez communes comme le Cératophylle, les Lentilles d'eau, l'Elodée, la Glycérie flottante, etc.

Comme le montre la photo, ce plan d'eau sert d'abreuvoir à une partie du bétail mis en pâture sur les pelouses dunaires.

Menaces existantes et/ou potentielles

Menaces existantes :

La mare permanente est assez bien entretenue du fait du pâturage extensif existant à son pourtour. Il existe toutefois des risques d'eutrophisation et d'envasement à long terme.

Menaces potentielles :

Les dégradations majeures correspondent à une modification des biotopes favorables au développement de ces communautés. Ainsi l'eutrophisation des milieux, la diminution de la transparence de l'eau, la pollution, l'envasement ou le développement des hélrophytes sont responsables de la régression des communautés végétales caractéristiques de cet habitat.

Ce type de végétation est donc très dépendant des pratiques d'entretien des plans d'eau qui l'héberge : gestion des niveaux d'eau, de l'envasement, de l'utilisation de ces milieux aquatiques par l'homme et des ceintures ripariales.

Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

Code Natura 2000 : H3260

Présentation générale de l'habitat :

L'habitat englobe toutes les communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans Renoncules. Il s'agit de végétations normalement dominées par des Renoncules, des Potamots, des Callitriches, ainsi que diverses hydrophytes submergées et des formes aquatiques d'ampiphytes, mais aussi des communautés de bryophytes.

L'habitat présente une certaine autonomie fonctionnelle, toutefois régulée par le cycle hydrologique. Dans les tronçons en amont du cours d'eau, il est parfois dépendant des pratiques d'entretien de la ripisylve et de la restauration de l'écoulement. Dans les zones médianes et avales du cours d'eau l'habitat est sensible aux effets des divers travaux d'hydraulique agricole, pour la potabilisation des eaux ou pour l'hydroélectricité.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Sont considérés comme « rivières des étages planitiaux » le Canal de retour d'eau, la Vilaine, le Jobles et la Morelle.

L'étude du canal de retour menée par le Parc Naturel Régional de Brotonne en 1997, a mis en évidence la présence d'espèces aquatiques telles que les Callitriches ou la petite lentille d'eau (*Lemna minor*) et d'ampiphytes telles que le Cresson des fontaines (*Nasturtium officinale*) et l'Ache nodiflore (*Apium nodiflorum*).

La Vilaine est également riche en herbiers aquatiques ; sur le site de l'ancienne pisciculture de Grestain, on note en plus la présence du Myriophylle en épis (*Myriophyllum spicatum*), du Potamot dense (*Groelandia densa*), de différents Callitriches et de l'Elodée.

Ces espèces sont dans l'ensemble indicatrices d'une eau méso-eutrophe à eutrophe ce qui orienterait la classification de ces groupements végétaux dans l'habitat élémentaire des « ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques » 3260-6.

Les apports organiques d'origines agricole et domestique des différents bassins versants (Vilaine, Jobles, Morelle) ainsi que la richesse trophique des eaux des résurgence de la nappe de la craie pourraient expliquer le caractère eutrophe de l'eau de ces rivières de « tête de bassin ».

Le Chabot et la Lamproie de Planer, deux espèces de poisson inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats, ont été contactées en 1997 dans la Morelle par le Conseil Supérieur de la Pêche. La Vilaine et le Jobles présentent également des conditions favorables à la vie de ces poissons (présence d'herbiers mais aussi de graviers fins et de cailloux). Toutefois aucun inventaire piscicole exhaustif n'a encore été effectué pour en confirmer la présence. Le maintien et surtout le développement de ces espèces sur le secteur sont ainsi dépendants de l'état de conservation de cet habitat.



Le canal de retour



La Vilaine, quelques mètres en amont de son embouchure

Maison de l'Estuaire

Le canal de retour d'eau trouvant son exutoire au niveau de la Risle maritime, son ouverture pourrait potentiellement permettre aux poissons migrateurs tels que la Lamproie marine ou la Lamproie de rivière, espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats, de remonter dans la Vilaine pour s'y reproduire.

Menaces existantes et/ou potentielles :

D'une façon générale, les dégradations majeures de cet habitat correspondent à une altération de la qualité physique des cours d'eau, ainsi qu'aux phénomènes de pollution, c'est pourquoi sa gestion est indissociable de celle du bassin versant. Les interventions directes de gestion sont en général ponctuelles.

Menaces existantes :

La Vilaine, le Jobles et la Morelle sont trois rivières classées en première catégorie piscicole, c'est-à-dire à salmonidés dominants (présence avérée de truite fario), ce qui pourrait traduire qu'elles sont de bonne qualité biologique.

Toutefois des analyses ponctuelles de la qualité des eaux, effectuées dans le cadre de l'étude du réseau hydrographique menée par le Parc Naturel Régional de Brotonne en 1998, ont montré que les eaux de la Vilaine présentaient en aval de Saint Pierre du Val une concentration en nitrates de 25 à 50 mg/l, classant la rivière en qualité « passable » pour les nitrates. Ces nitrates pouvaient provenir des rejets domestiques de Saint-Pierre du Val ou des eaux de ruissellement provenant des plateaux agricoles de Beuzeville.

De même une étude effectuée sur le bassin versant de la Morelle et sur la rivière elle-même (HORIZONS Normandie, 1998), montre que celle-ci était à l'époque polluée par les nitrates et les phosphates.

Ces cours d'eau sont donc sensibles à l'eutrophisation et toute augmentation des rejets domestiques et des apports organiques liés au ruissellement seraient préjudiciables à la conservation des herbiers aquatiques.

Par ailleurs, le phénomène d'eutrophisation est aggravé par le mauvais écoulement du canal de retour et celui de la Vilaine, qui provoque un envasement accru du canal. L'écoulement est dans un premier temps ralenti au droit de l'église de Berville-sur-mer, suite à l'envasement des buses du pont de la place de voiles de la liberté, puis bloqué par les vannes de Berville, qui ne sont pas assez régulièrement ouvertes. La Vilaine, quand à elle, a été déviée de son cours naturel dans les années 30 afin d'alimenter les bassins d'une pisciculture, dont l'exploitation a cessé depuis 1991. Ce détournement rallonge le cours de la Vilaine de 120 m. Par ailleurs son passage forcé au travers de plusieurs bassins calibrés réduit son débit et sa vitesse d'écoulement naturels.

Cet envasement accru, conjugué à une absence totale d'entretien du lit depuis 1960, ont modifié complètement la fonctionnalité du canal qui si rien n'est entrepris peut évoluer vers une zone encore davantage marécageuse.

Le canal de retour fait enfin l'objet de dépôts sauvages d'ordures au niveau du pont de Fatouville-Grestain par exemple.

Les habitats aquatiques du canal de retour d'eau principalement présentent ainsi un mauvais état de conservation et nécessitent d'être restaurés.

Menaces potentielles :

- Les recalibrages, rectifications ou curages trop drastiques des cours d'eau entraînent la disparition des groupements
- L'hypereutrophisation entraîne un risque de colonisation du milieu par les lentilles d'eau et les algues filamenteuses
- L'envasement et les matières en suspension sont aussi une cause de régression de l'habitat.

A.2.3.3 Formations herbeuses naturelles et semi naturelles

Mégaphorbiaies eutrophes

Code Natura 2000 : H6430-4 – Superficie : 1,99 %

Présentation générale de l'habitat

Les mégaphorbiaies eutrophes font partie de l'habitat générique des « Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin » (6430).

Elles sont liées aux cours d'eau (rivières, ruisseaux) éclairés drainant des prairies humides, occupent les espaces d'anciennes forêts alluviales détruites ou constituent des ourlets au niveau des forêts alluviales résiduelles. Les sols sont eutrophisés suite aux inondations, qui apportent des éléments organiques en abondance. Leur optimum se situe sur des sols calcaires argileux (sur matériaux alluviaux divers). Ces formations subissent très peu d'actions anthropiques (fauche ou pâturage).



Maison de l'Estuaire

Il s'agit de prairies élevées pouvant dépasser un mètre de hauteur et présentant fréquemment des faciès constitués par des espèces sociales très dynamiques : Ortie dioïque, Baldingère, Eupatoire chanvrine, Épilobes...Souvent, leur présence entraîne une certaine pauvreté floristique.

Les mégaphorbiaies possèdent un intérêt patrimonial certain. En effet elles ne sont composées d'aucune espèce vraiment rare, mais l'ensemble de ces espèces constitue un groupement végétal de plus en plus rarement rencontré.

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Les mégaphorbiaies eutrophes occupent des surfaces réduites par rapport aux prairies gérées en formant des bandes étroites en bordure du canal de retour et de la Morelle. Non fauchées, elles sont pâturées de façon très extensive lorsque le bétail vient s'abreuver au canal.

Les espèces qui dominent le cortège floristique sont l'Ortie dioïque, la Baldingère, l'Épilobe hirsute, l'Iris faux-acore et la Grande consoude.

Menaces existantes et/ou potentielles

Les mégaphorbiaies présentent une grande sensibilité aux travaux de correction des rivières et à toute réduction des lits majeurs où elles se développent (réduction drastique de leur extension). Elles disparaissent aussi en cas d'empierrement des rives. Une plantation de Peupliers peut contribuer à faire régresser certaines populations.

La gestion consiste à veiller aux travaux effectués sur le cours longitudinal du cours d'eau ou sur les berges du plan d'eau. On veillera ainsi à la protection de l'hydrosystème, de sa dynamique, de son environnement alluvial, pour éviter toute altération de la qualité de l'eau (eutrophisation) et toute modification des niveaux d'eau.

En terme de dynamique, un abandon de toute action humaine (fauche ou pâturage) peut faire évoluer la mégaphorbiaie vers une aulnaie-saulaie. A l'inverse, une pratique du pâturage intensif

avec un broyage régulier des refus risque d'entraîner un retour du milieu à une prairie humide. Sinon, aucune intervention particulière n'est à envisager, hormis la lutte générale qui devrait s'organiser vis-à-vis des pestes végétales (espèces exotiques envahissantes).

Prairie fauchée collinéenne à submontagnarde, mésohygrophile

Code Natura 2000 : H6510-4 - Superficie 2,18 %

Présentation générale de l'habitat :

Cette prairie fait partie de l'ensemble des « Pelouses maigres de fauche mésohygrophile de basse altitude à *Alopecurus pratensis* » (6510). Elle est caractéristique dans les vallées où les gradients topographiques s'expriment au mieux. Elle se localise sur des alluvions plutôt riches en bases et sur des sols alluviaux à bonne minéralisation. Elle se situe entre les prairies hygrophiles du *Bromion racemosi*, parfois des mégaphorbaies, et les prairies mésophiles de l'*Arrhenatherion elatioris*. Sous climat sub-atlantique et en basse vallée de la Seine, elle se qualifie sur le terme de prairie à Orge faux-seigle et Fromental élevé [*Hordeo secalini-Arrhenatheretum elatioris*].



Cet habitat a une structure de prairie élevée dense typique : richesse en hémicryptophytes (notamment graminées sociales) et géophytes, pauvreté en thérophytes. Les espèces "indicatrices" de ce type d'habitat sont le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), le Crépide bisannuelle (*Crepis biennis*), l'Orge faux-seigle (*Hordeum secalinum*), le Trisetum jaunâtre (*Trisetum flavescens*), le Brome en grappes (*Bromus racemosus*) et la Fétuque des prés (*Festuca pratensis*).

Spécificité de l'habitat sur le secteur :

Cette prairie a un intérêt floristique exceptionnel pour la région. En effet ce type de prairie abrite plusieurs espèces protégées au niveau régional comme l'Ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum*) et la plus importante population d'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*) de toute la Haute Normandie.

Cette prairie est soumise à une fauche tardive, est peu ou pas minéralisée et accueille éventuellement quelques bêtes après la fauche.

Menaces existantes et potentielles :

Cet habitat est souvent menacé par la modification des usages : traitement en pâture, fertilisation, retournement et plantation de maïs, boisement et donc dérive vers des habitats de moindre valeur patrimoniale.

Si cette prairie recevait un pâturage continu et intensif, on verrait apparaître une prairie mésohygrophile de moindre valeur écologique riche en Ivraie vivace (*Lolium perenne*) (*Hordeo secalini-Lolietum perennis*) [Code Corine : 38.1]. C'est le phénomène que l'on observe dans la partie ouest du secteur de la plaine alluviale rive sud.

A.2.3.4 Autres enjeux

Il est important de garder à l'esprit que le site s'inscrit dans un contexte beaucoup plus large que celui de la plaine alluviale, qui suppose de prendre en compte d'autres éléments pour une **gestion globale et cohérente**.

D'une part, il existe de nombreux échanges entre la plaine alluviale et l'estuaire de la Seine aussi bien sous l'aspect hydraulique (canal de retour, Seine, La Vilaine, Le Jobles et la Morelle.) qu'écologique (activités de reproduction ou d'alimentation de certaines espèces animales notamment).

D'autre part, le développement d'une activité industrielle sur l'ouest de la zone Natura 2000 pourraient avoir des conséquences sur la qualité des milieux et sur les connectivités écologiques.

Enfin, rappelons ici que les **habitats ici considérés comme non éligibles** directement à la directive européenne présentent néanmoins un **intérêt régional et national fort** et jouent surtout un **rôle fonctionnel fondamental pour l'ensemble du site** qui justifie leur inclusion dans le périmètre Natura 2000.

A.2.4 Espèces recensées au titre de la directive Habitats

Carte des stations et habitats d'espèces : consulter les planches 4 et 5 de l'atlas cartographique (Tome 7) ; thème « Stations et habitats des espèces de l'annexe II de la directive « Habitats » »

Ne sont ici prises en compte que les **espèces animales** listées dans les annexes II de la directive Habitats, aucune espèce végétale de l'annexe I n'ayant été repérée.

Les données ci-après se basent sur les inventaires issus de la bibliographie (Environnement vôtre, GMN, GONm et PNRBSN).

A.2.4.1 Chiroptères

Le Grand Murin (*Myotis myotis*)

Code Natura 2000 : 1324

Directive "Habitat-Faune-Flore" : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1 modifié)

Cotation UICN : Monde : Faible risque (quasi menacé) ; France : Vulnérable

Présentation générique de l'espèce :

Le Grand Murin fait partie des plus grands chiroptères français. Son pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris.

Le Grand Murin est, comme les autres chiroptères européens, un insectivore strict. Le Grand Murin a un comportement alimentaire de type généraliste et capture ses proies par glanage au sol ou en vol. Son régime alimentaire est principalement constitué de coléoptères carabidés (> 10 mm), auxquels s'ajoutent aussi des coléoptères scarabéoïdes dont les mélolonthidés (hannetons), des orthoptères, des dermoptères (perce-oreilles), des diptères tipulidés, des lépidoptères, des araignées, des opilions et des myriapodes.

Les terrains de chasse de cette espèce sont généralement situés dans des zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte..) et la végétation herbacée rase (prairies fraîchement fauchées, voire pelouses).

En Europe, le Grand Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Il est absent au Nord des îles britanniques et en Scandinavie. En France, l'espèce est présente dans pratiquement tous les départements français hormis dans certains départements de la région parisienne.

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans certaines cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 13 035 individus répartis dans 681 gîtes d'hibernation et 37 126 dans 252 gîtes d'été. Les départements du nord-est de la France hébergent des populations importantes, notamment en période estivale. Si en période hivernale le Centre de la France paraît accueillir de bonnes populations dans les anciennes carrières, c'est le sud de la



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) qui accueille en période estivale les populations les plus importantes dans les cavités souterraines.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

Le Grand Murin appartient aux espèces sensibles de l'estuaire. La plupart de données proviennent de décomptes hivernaux des cavités où les effectifs sont faibles ; il n'existe aucune preuve de reproduction.

Aux abords de la plaine alluviale rive sud, le Grand Murin est présent comme hibernant dans une cavité à Saint-Samson-de-la-Roque. Un individu a été contacté en chasse au dessus de la phragmitaie qui borde le canal de retour, à la hauteur du hameau du Jobles. Il utilise la plaine alluviale comme secteur de chasse car elle présente une grande diversité de milieux riches en insectes : zones boisées, prairies de fauche et prairies pâturées, bords de roselière humide (GMN, 2001).

Menaces potentielles

- Modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies (lisières forestières feuillues, prairies de fauche, futaies feuillues...) : labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies de fauches en culture de maïs d'ensilage, enrésinement des prairies marginales, épandage d'insecticides sur des prairies ou en forêt,...
- Fermeture des milieux de chasse par le développement des ligneux.
- Intoxication par des pesticides.

La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)

Code Natura 2000 : 1308

*Directive "Habitat-Faune-Flore" : annexes II et IV**Convention de Bonn : annexe II**Convention de Berne : annexe II**Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1 modifié)**Cotation UICN : Monde : Vulnérable ; France : Vulnérable***Présentation générique de l'espèce :**

La Barbastelle est une chauve-souris sombre, de taille moyenne. La face noirâtre est caractéristique, avec un museau court et des oreilles très larges, dont les bords internes se rejoignent sur le front. La bouche est étroite et la mâchoire faible. Le pelage est noirâtre, l'extrémité des poils est dorée ou argentée sur le dos.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

La Barbastelle est une espèce spécialisée quant aux habitats fréquentés, de part son régime alimentaire. Les microlépidoptères (envergure < 30 mm) en représentent toujours une part prépondérante (99 à 100% d'occurrence, 73 à 100% du volume).

En Europe elle semble ainsi liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif). D'une façon générale, l'espèce évite les peuplements forestiers jeunes, les monocultures de résineux exploitées intensivement (Sapin de Douglas - *Pseudotsuga menziesii* -, Epicéa, Mélèze d'Europe - *Larix decidua*), les milieux ouverts et les zones urbaines. Elle chasse préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers (allées en sous-bois), d'un vol rapide et direct, en allées et venues de grande amplitude.

En léthargie hivernale, les animaux, généralement solitaires, occupent des sites très variés, parfois peu protégés : tunnels désaffectés, grottes, fissures de roches, arbres creux, anciennes mines ou carrières souterraines, caves, linteaux de portes ou de fenêtres, aqueducs souterrains... Les gîtes utilisés pour la mise bas sont principalement des bâtiments agricoles (linteaux en bois de portes de grange par exemple), des maisons (derrière des volets), des cavités dans les troncs ou bien des fissures ou sous les écorces de vieux arbres.

La Barbastelle est présente dans une grande partie de l'Europe, du Portugal au Caucase, et du sud de la Suède à la Grèce, mais aussi au Maroc et dans les Iles Canaries.

En France, elle est rencontrée dans la plupart des départements, du niveau de la mer (Charente-Maritime) jusqu'à 2035 m dans les Alpes-Maritimes. Les observations sont cependant très rares en bordure méditerranéenne.

En Europe, les populations de Barbastelle subissent un déclin général depuis le milieu du XX^e siècle.

En voie d'extinction dans plusieurs régions de la moitié nord de la France (Picardie et Ile-de-France), les effectifs sont plus rassurants dans certaines zones du Doubs, de Dordogne, de Vendée, de l'Allier et de Haute-Marne où 5 sites hivernaux accueillant régulièrement entre 100 à 900 individus. Ailleurs sur le territoire, elle n'est notée que sur un nombre très faible de sites, à raison de 1 à 5 individus par site en général. Dans de nombreux départements, aucune colonie de reproduction n'est connue.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

La Barbastelle est extrêmement rare en Haute Normandie où elle n'est présente que dans les vallées des fleuves côtiers. Elle appartient aux espèces sensibles de l'estuaire. Un seul individu a été entendu sur la plaine alluviale rive sud en juillet 2000, au niveau du pont de Fatouville-Grestain qui enjambe le canal de retour (GMN, 2001). L'espèce chasse très certainement dans le massif boisé des Alluvions ou les autres boisements aux alentours.

Menaces potentielles

La Barbastelle est une espèce spécialisée quant aux habitats fréquentés. Ses exigences, associées à une adaptabilité faible face aux modifications de son environnement, rendent l'espèce très fragile.

Sur le secteur, les menaces potentielles pourraient être les suivantes :

- les traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères...);
- la destruction des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles ;
- le développement des éclairages publics (destruction et perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes) ;
- la conversion à grande échelle des peuplements forestiers autochtones, gérés de façon traditionnelle, en monocultures intensives d'essences importées ;
- la circulation routière (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France).

A.2.4.2 Poissons

Le **Chabot** et la **Lamproie de Planer** ont été observés dans la Morelle (inventaire piscicole 1997, C.S.P).

La **Lamproie marine** et la **Lamproie fluviatile** n'ont pas été contactées, mais restent **potentielles** sur le site et leur présence est à vérifier (PNRBSN, 1998).

Le Chabot (*Cottus gobio*)

Code Natura 2000 : 1163

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II

Présentation générique de l'espèce :

Petit poisson de 10-15 cm au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie, fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses, portant 2 petits yeux haut placés. Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux.

Espèce territoriale sédentaire, le Chabot a plutôt des mœurs nocturnes. C'est une espèce pétricole, ce qui lui permet de se confondre par mimétisme au milieu rocheux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. Très vorace, le Chabot est carnassier et se nourrit de larves et de petits invertébrés benthiques (chironomides, simuliidés, plécoptères, trichoptères...). Il peut également consommer des œufs frais et alevins de poissons, notamment ceux de la Truite de rivière (*Salmo trutta*) et même s'attaquer à ses propres œufs en cas de disette.

L'espèce est répandue dans toute l'Europe (surtout au nord des Alpes), jusqu'au fleuve Amour, en Sibérie, vers l'est. Elle est par contre absente en Irlande, en Ecosse et dans le sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le val d'Aran aux sources de la Garonne.

Le Chabot présente une très vaste répartition en France. On le trouve dans les rivières près du niveau de la mer jusqu'à des altitudes de 900 m dans le massif Central, dans le Cantal à 1200 m et dans les Alpes à 2380 m.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages. D'après l'inventaire piscicole départemental de 1997 mené par le Conseil Supérieur de la Pêche, le Chabot a été observé aux abords du secteur, dans la Morelle, à la hauteur du village de Fiquefleur.

Menaces potentielles :

L'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau.

La pollution de l'eau : les divers polluants d'ordre chimique notamment par les pratiques agricoles, herbicides, pesticides et engrais ou industriels entraînent des accumulations de résidus qui provoquent une baisse de la fécondité, la stérilité ou la mort d'individus.

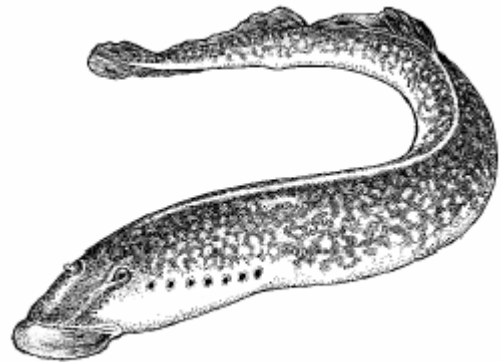
La Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)

Code Natura 2000 : 1095

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II**Convention de Berne : annexe III**Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})**Cotation UICN : France : Vulnérable**Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins, est interdite par l'article R. 236-49 du code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 40 cm.***Présentation générique de l'espèce :**

Le corps est anguilliforme lisse et sans écailles ; les yeux, bien développés chez l'adulte, sont absents chez la larve avec, entre les deux, une narine médiane. La bouche infère est dépourvue de mâchoire et est constituée en ventouse. La bouche ou « disque oral » a, lorsqu'elle est ouverte, un diamètre plus large que le corps. Le disque oral est bordé de papilles aplaties et couvert de nombreuses dents cornées jaunâtres disposées en séries radiales. La bouche est encadrée d'une lame en dessous et d'une dent au dessus.

La coloration est jaunâtre, marbré de brun sur le dos.



Cahiers d'habitats « Espèces animales »

La Lamproie marine vit en mer sur le plateau continental et remonte les rivières pour se reproduire. Les larves "ammocètes", aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

Les adultes vivent en mer, en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang : aloses (*Alosa* spp.), éperlans (*Osmerus eperlanus*), harengs (*Clupea harengus*), lieus jaunes (*Pollachius pollachius*), saumons (*Salmo* spp.), mullets, morues (*Gadus morhua*). La nourriture des larves est constituée de diatomées, d'algues bleues, de débris organiques filtrés face au courant.

L'espèce, rare en limite septentrionale actuelle de répartition (Finlande, Suède, Angleterre) et dans le Rhin, est présente en France dans les petits fleuves bretons, en Loire, en Gironde, dans l'Adour, dans le Rhône et un certain nombre de cours d'eau côtiers méditerranéens. Plus au sud, l'espèce est exploitée au Portugal et sur les côtes occidentales de l'Italie.

Largement étendue en France au début du siècle, l'aire de répartition s'est depuis considérablement réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. Elle remontait jadis la Loire jusqu'à Orléans, la Seine jusque dans l'Aube, la Moselle jusqu'à Metz et le bassin du Rhône jusque dans le Doubs. Elle est actuellement en nette régression dans tout le nord et l'est du pays.

Spécificité de l'espèce sur le site et le secteur :

La lamproie marine remontait jadis la Seine jusqu'au département de l'Aube ; en 1960 elle ne fréquentait déjà plus que rarement la Seine.

Elle n'a pas été observée récemment sur le site Natura 2000 ; en revanche, sa présence a été notée plus en amont dans la Seine (de Poses à Vieux Port) : observation en juin 2004 d'un individu au stade ammocète ; observations en juin 2003 d'individus au stade adulte, peu nombreux, et en cours d'avalaison avec toutefois des gonades encore pleines ; et observations d'individus plus en aval en 1996. Si la présence de la lamproie marine dans l'estuaire de la Seine est potentielle du fait de son passage obligé par l'estuaire lors de sa migration anadrome dans la Seine, la question se pose encore en ce qui concerne la présence de frayères potentielles en aval du barrage de Poses, et la

fonctionnalité de la reproduction de cette espèce dans la Seine et dans les petits ruisseaux qui se jettent dans l'estuaire.

La présence de l'espèce dans le canal de retour reste à ce jour potentielle, puisque la vanne de Berville-sur-mer constitue un barrage infranchissable.

Menaces potentielles

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes. En effet, la capacité de la lamproie marine à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs.

Au niveau des frayères, les lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...). De plus, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation (milieu réducteur) des sédiments peu favorable à ces espèces.

C'est pourquoi un certain nombre d'activités anthropiques sont à l'origine de la régression de l'abondance de la lamproie marine dans la Seine et ses affluents : barrages, recalibrages, dragages, pollutions, etc. Les facteurs principaux qui limitent la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 ne sont donc pas afférents à celui-ci. L'aspiration par les dragages ainsi que les prises accidentelles par les pêcheries peuvent toutefois représenter des causes de mortalité potentielle au niveau de l'estuaire.

La Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

Code Natura 2000 : 1096

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II**Convention de Berne : annexe III**Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})**Cotation UICN : Monde : Faible risque (quasi menacé)**Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins, est interdite par l'article R. 236-49 du code rural.***Présentation générique de l'espèce :**

Le corps nu anguilliforme est recouvert d'une peau lisse dépourvue d'écaillés, sécrétant un abondant mucus. La taille moyenne est de 9-15 cm (2-5 g), mais peut atteindre 19 cm. Les sub-adultes de couleur brun-jaunâtre ont une nageoire caudale non pigmentée.

De légères migrations amont vers les sites propices sont observées chez la Lamproie de Planer qui peut effectuer des déplacements de

quelques centaines de mètres avant la reproduction en mars-avril (février-juin), pour rechercher des zones favorables dans des eaux à 8-11°C. La reproduction se déroule en avril-mai sur un substrat de gravier et sable, comme pour la Lamproie de rivière.

La larve enfouie dans la vase filtre les microorganismes (diatomées, algues bleues) ; après la métamorphose, qui s'accompagne d'une atrophie de l'appareil digestif, l'adulte qui en résulte ne se nourrit plus. La Lamproie de Planer, contrairement à la Lamproie de rivière et à la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), est une espèce non parasite, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves "ammocètes", aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

Comme la Lamproie de rivière, sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord (Danube, Golfe de Bosnie, côtes britanniques, irlandaises et du Sud de la Norvège) jusqu'aux côtes portugaises et italiennes.

L'espèce est présente dans les rivières du nord et de l'est de la France, en Normandie, en Bretagne, en Loire, en Charente, en Dordogne, Garonne, dans l'Adour et certains affluents du Rhône.

L'espèce est relativement abondante en France en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées.

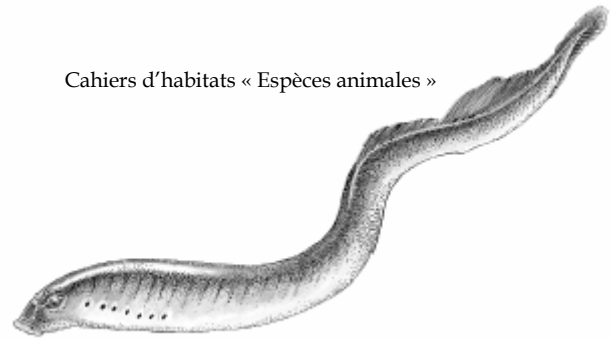
Spécificité de l'espèce sur le secteur :

L'inventaire piscicole entrepris par le CSP en 1997 a mis en évidence la présence marginale de la Lamproie de Planer dans l'Orange, une rivière se jetant dans la Morelle à la hauteur de la Rivière Saint-Sauveur. La Morelle, le canal de retour et le Jobles pourraient être des habitats potentiels pour cette espèce, dans la mesure où la migration piscicole est rendue possible et les conditions de vie favorables.

Menaces potentielles :

La Lamproie de Planer est sensible de la même façon que les autres Lamproies aux activités anthropiques.

Cahiers d'habitats « Espèces animales »



L'importance de la durée de la phase larvaire rend cette espèce très sensible à la pollution des milieux continentaux qui s'accumule dans les sédiments et dans les microorganismes dont se nourrissent les larves.

Cette espèce, déjà peu féconde et qui meurt après son unique reproduction, a par ailleurs de plus en plus de difficultés à accéder à des zones de frayères en raison de la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau.

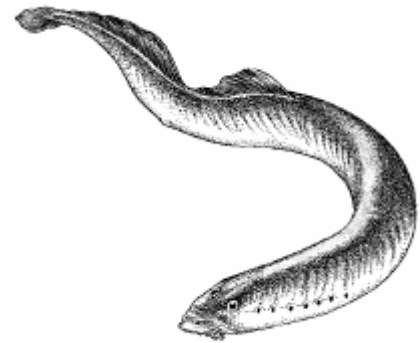
La Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)

Code Natura 2000 : 1099

*Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et V**Convention de Berne : annexe III**Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})**Cotation UICN : Monde : Faible risque (quasi menacé) ; France : Vulnérable**Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins est interdite par l'article R. 236-49 du code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 20 cm.***Présentation générique de l'espèce :**

Le corps anguilliforme est lisse et sans écailles. Les yeux sont bien développés chez l'adulte, absents chez la larve. Le poisson possède entre les deux yeux une narine médiane. La bouche infère est dépourvue de mâchoire et forme une ventouse. Le disque oral a, lorsqu'il est ouvert, un diamètre moins large que le corps. Il est bordé de papilles larges et aplaties, plus longues du côté du ventre. On note une absence de séries dentaires sur les champs latéraux et postérieurs du disque et la présence de 3 paires de dents circum-orales endolatérales et de lames infra et supra-orales orangées. La coloration est bleuâtre à brun-vert sur le dos et bronzée sur les flancs, sans marbrures.

Cahiers d'habitats « Espèces animales »



A la fin de l'hiver, elle quitte les eaux côtières et remonte dans les rivières pour aller y frayer en eaux courantes, sur des fonds de graviers.

Les larves se nourrissent des microorganismes contenus dans les sédiments. Les adultes vivent en mer en tant que parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang : aloses (*Alosa* spp.), éperlans (*Osmerus eperlanus*), harengs (*Clupea harengus*), lieus jaunes (*Pollachius pollachius*), saumons (*Salmo* spp.), mulets.

Sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord jusqu'aux côtes atlantiques portugaises et des mers Ligurienne et Tyrrhénienne.

L'espèce est rare dans le Rhin, présente le long des côtes atlantiques françaises, probablement dans quelques petits fleuves bretons, en Loire et en Gironde.

Abondante en France au début du siècle, l'espèce est devenue globalement rare dans une aire réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. Elle a fortement régressé, voire disparu, dans certains bassins depuis 40 ans.

Spécificité de l'espèce sur le site et le secteur :

Cette espèce est observée régulièrement dans l'estuaire de la Seine, dans le secteur endigué, dans le sud de l'estuaire ainsi qu'au nord de l'embouchure de l'estuaire, tout au long de l'année. Les observations concernent à la fois des sub-adultes qui viennent de se métamorphoser et de dévaler, et des adultes. Cette espèce se reproduit donc dans la Seine (observations d'individus jusqu'au barrage de Poses), et fréquente l'estuaire de la Seine tout au long de l'année.

Sa présence dans le canal de retour reste à ce jour potentielle, puisque la vanne de Berville-sur-mer constitue un barrage infranchissable.

Menaces potentielles :

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes pour la Lamproie fluviatile. En effet, sa capacité à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs.

Au niveau des frayères, les Lamproies ont également besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...). De plus, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation (milieu réducteur) peu favorable à ces espèces.

Cette espèce a ainsi fortement régressé dans le bassin de la Seine en raison des mêmes menaces d'origine anthropique, que celles évoquées pour la Lamproie marine, à savoir la mauvaise qualité de l'eau de la Seine et de ses affluents, les barrages et la dégradation générale des habitats (frayères, abri des larves ou " lits à ammocètes ").

Les facteurs qui limitent la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 ne sont donc pas afférents à celui-ci. L'aspiration par les dragages ainsi que les prises accidentelles par les pêcheries peuvent représenter des causes de mortalité potentielle au niveau de l'estuaire.

A.2.4.3 Invertébrés

Le **Damier de la Succise**, espèce citée dans les fiches ZNIEFF de 1989, n'a pas été observé récemment sur le site, à l'inverse **L'Ecaille chinée** (B. DARDENNE Com Pers.). L'Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie a observé le **Lucarne cerf-volant**.

Le Damier de la Succise (*Eurodryas* (= *Euphydryas*) *aurinia*)

Code Natura 2000 : 1065

Directive "Habitat-Faune-Flore" : annexes II

Convention de Berne : annexe II

Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : France : En danger

Présentation générique de l'espèce :

Ailes antérieures : le dessus des ailes est de couleur fauve pâle avec deux taches brun-orange dans la cellule. On observe une bande post-médiane de même couleur avec des taches plus claires au centre de chaque espace.

Ailes postérieures : on observe, sur le dessus des ailes, un point noir dans chaque espace de la bande post-médiane brun orange. Pour le dessous des ailes, chaque point noir de la bande post-médiane est fortement auréolé de jaune clair.



La sous-espèce *Euphydryas aurinia aurinia* est celle qui est la plus représentée en Europe. Elle est présente de la Grande-Bretagne, du sud de la Suède et de la Finlande jusqu'en Sibérie et dans presque toute la France.

Cette espèce est monovoltine. La période de vol des adultes s'étale sur 3 ou 4 semaines d'avril à juillet (en fonction de l'altitude, de la latitude et du type de milieu).

La plante hôte pour les larves est la Succise des prés (*Succisa pratensis*) ou la Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria*) et la Knautie des champs (*Knautia arvensis*).

Les adultes sont floricoles ; ils ont été observés sur un grand nombre de fleurs appartenant aux genres Camomille (*Anthemis* spp), Chardon (*Carduus* spp), Centaurée (*Centaurea* spp), Cirsée (*Cirsium* spp), Globulaire (*Globularia* spp), Epervière (*Hieracium* spp), Renoncule (*Ranunculus* spp) ou Trigonelle (*Trigonella* spp). Sur la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), la Potentille dressée (*Potentilla erecta*) et la Bétoine officinale (*Stachys officinalis*).

La sous-espèce *E. aurinia aurinia* se rencontre ainsi dans des biotopes humides où se développe la plante hôte, la Succise des prés (*Succisa pratensis*) mais elle fréquente également les milieux secs (pelouses calcicoles sèches, les prés maigres, dunes fixées) où se développent la Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*) ou la Succise.

Les populations d'*E. aurinia aurinia* liées aux milieux humides ont fortement décliné dans toute l'Europe. En France les populations sont présentes localement mais de manière abondante avec de fortes variations d'effectifs d'une année sur l'autre. Les populations subissent toutefois une régression et semblent avoir disparu de la région parisienne.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

Sur la plaine alluviale rive sud, les dernières données sont issues du fichier ZNIEFF de 1989. L'espèce n'a pas été revue depuis. Une recherche plus approfondie permettrait de vérifier si le Damier de la Succise est encore présent sur le site. Les dunes grises représentent un habitat favorable pour cette espèce.

Menaces potentielles

L'assèchement des zones humides est un des facteurs de menace le plus important. Celui-ci entraîne une fragmentation importante des habitats potentiels et une isolation des populations. L'amendement des prairies en nitrates est néfaste aux populations de cette espèce car il induit la raréfaction de ses plantes hôtes. La fauche pendant la période de développement larvaire est néfaste au développement de l'espèce.

L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)

Code Natura 2000 : 1078

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II (espèce prioritaire)

Présentation générique de l'espèce :

Ailes antérieures : elles sont noires zébrées de jaune pâle.

Ailes postérieures : elles sont rouges avec quatre gros points noirs. Il existe une forme particulière aux ailes postérieures jaunes (forme *lutescens*). Celle-ci se rencontre principalement dans l'ouest de la France et est souvent plus commune que la forme nominale.

Corps : le thorax est noir rayé de jaune. L'abdomen est orangé et orné d'une rangée médiane de points noirs.

L'Ecaille chinée est une espèce du paléarctique occidental. Elle est répandue dans toute l'Europe moyenne et méridionale et est présente partout en France. Elle semble très commune dans une grande partie de la France et moins fréquente dans le nord-est.



C'est une espèce monovoltine. Les adultes peuvent être observés de fin juin à fin août.

Les adultes ont une activité diurne et nocturne. Ils sont plus visibles en fin d'après midi.

Les chenilles sont polyphages et se nourrissent sur diverses espèces herbacées : Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Cirses (*Cirsium* spp.), Chardons (*Carduus* spp.), Lamiers (*Lamium* spp.), Orties (*Urtica* spp.), Epilobes (*Epilobium* spp.), et sur des ligneux (arbres, arbustes, lianes) : Noisetier (*Corylus avellana*), Genêts, Hêtre (*Fagus sylvatica*), Chênes (*Quercus* spp.), Chèvrefeuille (*Lonicera* spp.). Les adultes sont floricoles et butinent diverses espèces : Eupatoire chanvrine, Ronces (*Rubus* spp.), Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), Cirses (*Cirsium* spp.), Chardons (*Carduus* spp.), Centaurées (*Centaurea* spp.).

L'Ecaille chinée fréquente un grand nombre de milieux humides ou xériques ainsi que des milieux anthropisés.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

Sur la plaine alluviale rive sud, l'Ecaille chinée peut fréquenter un grand nombre de milieux humides (mégaphorbiaie ou lisières fraîches de la saulaie bétulaie) ou secs (dune grise ou prairie maigre de fauche). L'espèce a été observée lors de chasses nocturnes effectuées par M. DARDENNE sur la commune de Fatouville-Grestain entre 1993 et 1995.

Menaces potentielles :

Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce *Callimorpha quadripunctaria rhodonensis* (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe.

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Code Natura 2000 : 1083

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II
Convention de Berne : annexe III

Présentation générique de l'espèce :

C'est le plus grand Coléoptère d'Europe entre 20 et 85 mm. Le corps est de couleur brun-noir ou noir, les élytres parfois bruns. Chez le mâle, la tête est pourvue de mandibules brun-rougeâtre de taille variable rappelant des bois de cerf. Le dimorphisme sexuel est très important. Les femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules courtes.

L'espèce se rencontre dans toute l'Europe et est présente dans toute la France.

Dans le nord de son aire de répartition, les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne.

Les larves de *Lucanus cervus* sont saproxylophages : elles se développent dans le système racinaire des arbres et consomment le bois mort. Essentiellement liées aux chênes (*Quercus* spp.), on peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus : Châtaignier (*Castanea sativa*), Cerisier (*Prunus* spp.), Frêne (*Fraxinus* spp.), Peuplier (*Populus* spp.), Aulne (*Alnus* spp.), Tilleul (*Tilia* spp.), Saule (*Salix* spp.).

L'habitat larvaire de *Lucanus cervus* est donc le système racinaire de souche ou d'arbres dépérissant. De ce fait, cette espèce a une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son rôle majeur dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

Cette espèce n'est actuellement pas menacée en France. Elle semble cependant être en déclin au nord de son aire de répartition, particulièrement aux Pays-Bas, au Danemark et en Suède.

Sur la plaine alluviale, sa présence est avérée par une observation de l'Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie.

Spécificité de l'espèce sur le secteur :

L'espèce serait inféodée à tout habitat, forestiers ou non, présentant des souches et de vieux arbres feuillus dépérissant. Sur la plaine alluviale rive sud, les habitats pouvant potentiellement abriter le Lucane cerf-volant sont les dunes boisées du littoral Nord atlantique, la chênaie charmaie qui domine le canal de retour à Berville-sur-mer et les divers alignements d'arbres.

Menaces potentielles :

En zone agricole peu forestière, l'élimination des haies arborées pourrait favoriser le déclin local de populations de *Lucanus cervus*.



A.2.5 Espèces recensées au titre de la directive Oiseaux

L'état des lieux des populations d'oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive Oiseaux a été réalisé par l'Observatoire de l'avifaune de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » et plus précisément par l'équipe attachée à la partie aval de la ZPS (Réserve naturelle de l'estuaire de la Seine et abords). Rappelons que le secteur de la plaine alluviale rive sud est fréquenté par 12 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

D'après les suivis effectués en 2002 par le Groupe Ornithologique Normand (MOREL, 2003) et les observations récentes du Groupe Ornithologique du Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande (GERAUD com. pers., 2004), deux espèces nichent sur le secteur (Bondrée apivore et Marouette ponctuée) et le Martin pêcheur est un nicheur probable. Le secteur de la plaine alluviale rive sud a servi de halte migratoire au Pluvier doré et au Pygargue à queue blanche. Les autres espèces (Aigrette garzette, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Cigogne blanche, Faucon pèlerin, Grand Cormoran et Pic noir) fréquentent le secteur en période de migration internuptiale, en période estivale ou en hivernage.

Aigrette garzette (*Aigretta garzetta*)

Code Natura 2000 : A026

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Washington : annexe III
 Règlement CEE / CITES : annexe C1
 Espèce protégée au niveau national en France

Présentation générique de l'espèce

Petit héron tout blanc de 55 à 65 cm de long et de 88 à 106 cm d'envergure. Son bec et ses pattes sont noirs mais ses doigts jaunes sont bien visibles en vol (pattes dépassant modérément). Au printemps, il possède de longues plumes occipitales (huppe) et des plumes ornementales sur les ailes. La forme foncée est rare. Près du nid, il lance un cri rauque.



Maison de l'Estuaire

L'espèce est généralement migratrice, la plupart des individus européens hivernent en Afrique, mais également en France, en Espagne et beaucoup au Moyen-Orient. En période de nidification, son aire de répartition s'étend depuis la France, la Russie, jusqu'en Afrique du Nord et au Moyen Orient.

En France, l'espèce a longtemps été inféodée à la Camargue, mais une très forte progression sur la façade atlantique s'est développée. On la retrouve nicheuse depuis les Pyrénées jusqu'au département de la Somme et le long de la Méditerranée. Les régions intérieures montrent un essaimage le long du couloir rhodanien et secondairement le long de la Garonne. Alors que l'espèce est plutôt migratrice, elle est maintenant hivernante sur tout le littoral Atlantique, Manche, Mer du Nord, Méditerranée, ainsi que dans le couloir rhodanien et le long de la Garonne.

En Normandie, l'espèce est nicheuse, migratrice et hivernante. Dans l'estuaire de la Seine, elle est présente toute l'année et le site est d'importance nationale pour l'espèce en périodes de migration et en hiver.

Cette espèce fréquente les marais, les eaux douces, saumâtres et côtières peu profondes. Elle niche en colonie dans des arbres, mais aussi au sol à proximité de l'eau (roselières, îles...). Cette espèce est très plastique dans son choix d'habitat. Sa nourriture se compose de poissons, d'amphibiens, d'insectes aquatiques, de crustacés, lézards et petits mammifères.

Evolution et état des populations

L'effectif de l'aigrette garzette est en forte croissance depuis une vingtaine d'années en France, comme en Espagne et en Italie, mais les importantes fluctuations interannuelles, caractéristiques de la population française, témoignent de sa fragilité (HAFNER, KAYSER, MARION, CAUPENNE, 1999 - Aigrette garzette *Aigretta garzetta*. Pp 372-373 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, la population connaît une croissance comme dans l'ensemble de la Normandie. Le site est d'importance nationale lors des migrations et en hivernage. Bien que présente en été l'espèce ne niche pas dans l'estuaire.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**Présence toute l'année :**

Plaine alluviale rive nord : vasières, mares de chasse, roselière, prairies, plans d'eau, arbres du CETH (dortoir)

Plaine alluviale rive sud : prairies, plans d'eau, canal de retour

Partie maritime : zone intertidale (secteur 17)

Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

Code Natura 2000 : A072

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Espèce protégée au niveau national en France

Présentation générique de l'espèce

Rapace de 52 à 59 cm de long et de 113 à 135 cm d'envergure. Il est un peu plus grand et avec des ailes plus longues que la buse variable. Il s'en distingue par le dessin de la queue : outre la barre terminale, il existe deux autres larges barres foncées proches de la base. Sa silhouette est un peu plus fine en vol : ailes et queue plus longues, plus étroites, tête se détachant mieux du bord d'attaque des ailes et paraissant plus petite. Son plumage est variable selon les phases : sombre, intermédiaire, pâle ou brun-roux. Ses pattes sont jaunes, son bec noir avec une base jaune. Le dessus est plus foncé que le dessous allant du gris moucheté de blanc au brun noir.



Ce rapace est un visiteur d'été en France. Il niche en Europe, depuis la Scandinavie jusqu'en Turquie, Espagne et Italie. La France, l'Allemagne et la Scandinavie sont ses bastions. C'est un migrateur qui hiverne en Afrique au Sud du Sahara, depuis la Guinée jusqu'en Angola et au Mozambique.

En France, l'espèce est présente partout en période de nidification, hormis la frange méditerranéenne (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Assez bien répandue en Normandie, elle occupe toute la région, tout en étant assez rare en Seine-Maritime, irrégulière dans la Manche, assez commune mais sujette à fluctuation dans le Calvados, et bien implantée dans les forêts de l'Eure et de l'Orne. En fonction des fluctuations annuelles des effectifs, la population normande doit osciller entre 300 et 500 couples, les départements de l'Eure et de l'Orne en abritant les deux tiers (CHARTIER in GONM, 1989). Elle est nicheuse dans l'estuaire dans sa partie orientale vers Tancarville.

Ce rapace niche dans les forêts de feuillus. Il chasse sur des milieux ouverts (prairies humides ou sèches, jeunes plantations) pour rechercher les hyménoptères dont il se nourrit presque exclusivement. Son territoire est vaste (souvent plus de 2000 ha) (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

Par sa discrétion et ses fluctuations annuelles, il est très difficile de déceler une tendance sur l'évolution de la population. Cette espèce n'est pas inscrite dans les listes rouge et orange nationales, ni régionales.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000**En période de nidification**

Plaine alluviale rive nord : bois de Tancarville

Plaine alluviale rive sud : chasse, nidification (G. RANVIER com. Pers.)

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

Code Natura 2000 : A081

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Convention de Washington : annexe II
 Règlement CEE / CITES : annexe C1
 Espèce protégée au niveau national en France
 Oiseaux menacés et à surveiller en France : A surveiller en nicheur, non évalué en hivernage

Présentation générique de l'espèce

Rapace de 43 à 55 cm de long et de 115 à 140 cm d'envergure. Le mâle adulte a le bout des ailes noir, la queue gris bleu clair uni, la tête et la poitrine blanc jaunâtre et le dessus des ailes tricolore ou quadricolore : noir, blanc, gris et marron. La femelle adulte est brune foncée avec une calotte. Son cou et le bord antérieur des ailes sont blanc moiré (variable). Souvent, elle possède une tâche pectorale pâle. Les juvéniles sont bruns noirâtres avec une calotte et la gorge jaune et, parfois aussi le bord antérieur des ailes. Rare sont les formes entièrement sombres (mélanique). Ils diffèrent de la femelle adulte par une étroite ligne dorée le long des grandes couvertures sus alaires, les couvertures sous-alaires sont sombres, la queue est plus sombre, la main plus étroite et le bord postérieur du bras bombé. Le plumage des busards des roseaux reste tout de même très variable d'un individu à l'autre.



Le busard des roseaux est largement répandu à l'Est de l'Europe (Russie, Ukraine, Pologne, Allemagne...) alors qu'il se reproduit de façon plus dispersée dans la partie occidentale (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En France, il se reproduit au Nord d'une ligne joignant l'estuaire de la Gironde à la région grenobloise d'une part et sur la partie méditerranéenne littorale, Camargue et Languedoc-Roussillon d'autre part (NICOLEAU-GUILLAUMET, 1999 - Busard des roseaux *Circus aeruginosus*. Pp 384-385 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En hiver, l'espèce est moins largement distribuée, elle fréquente les départements essentiellement côtiers et quelques départements le long du Rhône, de la Loire et de la Saône.

En Normandie, l'espèce est nicheuse et hivernante. C'est une espèce essentiellement liée aux grandes étendues marécageuses : baie du Mont-Saint-Michel, Genêts, marais de la Sangsurière et de Ladriennerie, marais de Carentan, marais de Meuvaines et estuaire de la Seine (CHARTIER in GONM, 1989). L'estuaire de la Seine est d'importance régionale pour l'hivernage et la nidification de cette espèce.

Cette espèce est typique des zones marécageuses et tout spécialement des grandes roselières. Il peut arriver que ce rapace se reproduise dans les cultures céréalières (pays de Caux). Il niche à même le sol. Son régime alimentaire est assez varié : rongeurs, oiseaux, amphibiens... (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

Après une baisse générale des populations au niveau national l'espèce a connu une remontée depuis le début des années 1980. Le retour du busard des roseaux dans l'estuaire de la Seine correspond à de cette période. La population nicheuse y est maintenant relativement stable avec de petites variations inter annuelles (7 à 9 couples) (AULERT, HEMERY, ONO DIT BIOT, 2003). En

période hivernale, on peut dénombrer jusqu'à 21 individus au dortoir en roselière (depuis 1999 : 11 à 21 individus) (MOREL, 2004).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En période de nidification :

Plaine alluviale rive nord : roselière, espace préservé, emprise du chantier de Port 2000

Plaine alluviale rive sud : canal de retour

Hivernage

Plaine alluviale rive nord: roselière, prairies (chasse), espace préservé, emprise du chantier de Port 2000

Plaine alluviale rive sud : canal de retour, prairies (chasse)

Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

Code Natura 2000 : A082

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Convention de Bonn : annexe II
 Convention de Washington : annexe II
 Règlement CEE / CITES : annexe C1
 Espèce protégée au niveau national en France
 Oiseaux menacés et à surveiller en France : A surveiller en nicheur, non évalué en hivernage
 Liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie

Présentation générique de l'espèce

Rapace de 42 à 55 cm de longueur et 97 à 118 cm d'envergure. Le mâle adulte a le bout des ailes noir, le dessous blanc avec la poitrine et la tête nettement gris bleuté et le bord postérieur des ailes sombre. Le dessus est gris bleuté avec les sus caudales blanches. La femelle adulte a le dessus brun avec les sus caudales blanches, il y a un peu de blanc jaunâtre aux couvertures du bras. Le dessous est blanc beigeâtre rayé de brun. Le juvénile se différencie de la femelle adulte par le dessous plus jaune roussâtre, moins rayé, surtout au ventre et par une zone aux couvertures sus alaires plus roussâtre et plus étendue. Les grandes couvertures sus alaires ont le bout pâle.

L'espèce niche depuis l'Espagne jusqu'en Russie en passant par les îles britanniques et la Scandinavie. Ses bastions sont situés en Suède et en Finlande, puis en France (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). En Hiver, elle est présente au Sud ouest d'une ligne partant du Sud de la Suède jusqu'en Turquie.

En France, l'espèce exploite la quasi-totalité du territoire en nidification et l'intégralité en hiver.

En Normandie, sa principale implantation se situe dans le centre de l'Orne. Dans le Calvados et l'Eure, c'est la grande plaine cultivée qui joue le principal rôle attractif vis-à-vis de l'espèce (LEBOSSÉ *in* GONM, 1989). En Seine Maritime, l'espèce est rare. En hiver, sa répartition est plus diffuse. Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce est hivernante, cet hivernage est d'importance régionale.

Ce rapace est typique des zones steppiques avec des exigences bien caractérisées en période de reproduction : vastes milieux ouverts constituant les territoires de chasse et à proximité, des sites favorables de l'établissement d'une aire. Le site type est la lande à bruyères ou à ajoncs, mais l'espèce est également susceptible de nicher dans les marais, dans les jeunes plantations forestières, notamment celles de résineux et aussi dans les champs de céréales ou de luzerne (LEBOSSÉ *in* GONM, 1989)

Evolution et état des populations

Malgré l'augmentation de ses effectifs, la situation de l'espèce au niveau national, qui pâtit du recul de ses habitats naturels favorables et adopte des milieux artificialisés, se fragilise (TOMBAL, 1999) - Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*. Pp 386-387 - *in* : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En Normandie, les fluctuations du nombre de couples nicheurs sont parfois considérables et la tendance générale est à la baisse. En Haute Normandie, son statut est encore plus fragile, seuls les plateaux cultivés de l'Eure et l'Est de la Seine-Maritime accueillent des nicheurs (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Cette espèce est inscrite en liste orange des oiseaux nicheurs de Haute Normandie (GONM, 2003). En Hiver, il a été dénombré jusqu'à 13 individus en dortoirs en roselière, rive Nord de l'Estuaire de la Seine (5 à 13 individus entre 1999 et 2003) (MOREL, 2004).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Hivernage :

Plaine alluviale rive nord : prairies, roselières (en dortoir)

Plaine alluviale rive sud : prairies, culture

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

Code Natura 2000 : A031

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge Rare en nicheur, non évalué en hivernage**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Grand échassier de 95 à 110 cm de long et de 183 à 217 cm d'envergure, il est facilement reconnaissable à son long bec et à ses pattes rouges, à son grand cou, à sa queue brève, à son plumage blanc et noir. Ses rémiges primaires et secondaires sont noires.

La cigogne blanche est une espèce des zones tempérées et chaudes du Paléarctique. En Europe (90% de l'effectif mondial), elle est surtout présente dans le centre et l'est du continent, sa distribution étant nettement plus éparse au Nord-ouest. C'est la Pologne qui détient la population la plus importante, les deux seuls pays proches de la France, qui ont des populations notables, sont l'Allemagne et l'Espagne (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Son aire d'hivernage s'étend principalement du Sud du Sahara, jusqu'en Afrique du Sud. Des quartiers d'hivernage sont également notés en Espagne, au Maroc, en Egypte, au Moyen Orient et plus récemment en France.



En France, son bastion était le Nord-est jusque dans les années 1960. Aujourd'hui, l'espèce est notée sur toute la façade Atlantique, la Normandie et les départements de l'Hérault, du Gard et des Bouches du Rhône. Elle hiverne maintenant en petite quantité en France.

Le premier cas de nidification connu de la cigogne blanche en Normandie date de 1925, dans l'estuaire de la Seine. Cette espèce est très localisée en Normandie : baie du Mont-Saint-Michel, marais de Carentan, marais de la Dives et estuaire de la Seine (BIZET, CHARTIER *in* GONM, 1989). La Normandie compte environ 60 couples. Certains individus hivernent irrégulièrement dans notre région.

Dans l'estuaire de la Seine, la nidification de l'espèce est réapparue en 1992 sur le marais Vernier (Rive Sud de l'Estuaire) après l'aménagement de plates formes. En rive Nord de l'estuaire, l'espèce niche de nouveau depuis 1999 après l'implantation de plates formes (AULERT, PROVOST, POIRÉ, ONO-DIT-BIOT, 2001). Depuis quelques années, un à deux individus hivernent en rive Sud de l'estuaire. En période de nidification, le site est d'importance nationale.

Cette espèce fréquente des zones cultivées, souvent au voisinage de cours d'eau, marais et terres inondables. Elle se nourrit de grenouilles, de reptiles, d'insectes, d'odonates, d'orthoptères, de coléoptères aquatiques capturés dans les mares des prairies.

Evolution et état des populations

Circonscrite à l'Alsace, la cigogne blanche a bien failli disparaître en France dans les années 1970. Au cours des années 1980, elle s'installe spontanément dans les marais de Basse-Normandie et de la façade atlantique, illustrant la nouvelle dynamique de l'espèce, très spectaculaire en Espagne. La progression des effectifs a été simultanée hors Alsace et en Alsace, grâce en partie aux enclos de

renforcement de la population. Le statut de l'espèce en France demeure cependant précaire (SÉRIOT, DUQUET, 1999 - Cigogne blanche *Ciconia ciconia*. Pp 206-207 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie, la population connaît une croissance depuis les années 80. Dans l'estuaire de la Seine, le nombre de couples de cesse d'augmenter depuis 1992. Au départ ces oiseaux s'installaient sur des plates formes prévues à cet effet, maintenant ils s'installent naturellement sur des arbres têtards.

SITES	1999	2000	2001	2002	2003
Rive Sud	5	6	7	10	12
Rive Nord	2	3	3	2	7
TOTAL	7	9	10	12	19

Evolution de la population de cigogne blanche dans l'estuaire de la Seine depuis 1999

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Période de nidification :

Plaine alluviale rive nord : prairies, haies du marais de Cressenval

Plaine alluviale rive sud : prairies humides (estivage, zone d'alimentation uniquement)

Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

Code Natura 2000 : A103

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Convention de Washington : annexe I**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge rare en nicheur, non évalué en hivernant**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Rapace de 38 à 45 cm de long et de 89 à 100 cm d'envergure pour le mâle et 104 à 113 pour la femelle. Son plumage est de tonalité variable allant du gris foncé au gris clair sur le dessus. La face inférieure est blanchâtre ou fauve barrée horizontalement de gris foncé. Ses moustaches sont noires très larges, se détachant nettement sur le blanc de la gorge et de la joue. Les sous-espèces nordiques sont les plus foncées, celles du sud sont plus claires et la sous-espèce méditerranéenne à la nuque roussâtre. La femelle est beaucoup plus grande que le mâle. Le jeune est brun foncé dessus, le dessous est rayé verticalement et non barré. Les pattes, la cire et la peau nue autour de l'œil sont gris bleu alors que chez les adultes cela est jaune.



Actuellement, le faucon pèlerin, s'il est réparti sur l'ensemble du territoire européen, reste rare et possède des zones de distribution disjointes. Seule l'Espagne (qui est un de ses bastions) montre une répartition homogène (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). L'espèce est également hivernante en Europe au Sud ouest d'une ligne partant de la Lettonie jusqu'au bord de la mer Caspienne en Russie. Elle hiverne également en Afrique du Nord et au Sud du Sahara où l'espèce est également nicheuse.

Les populations de la France et de la Grande Bretagne ont une importance numérique à l'échelle européenne. En France, l'espèce niche essentiellement au Sud-est d'une ligne allant de la Gironde aux Ardennes. Au Nord-ouest de cette ligne, l'espèce niche également sur les départements côtiers du Finistère, de la Manche et de la Seine-Maritime. En hiver, l'espèce se rencontre dans pratiquement tous les départements français.

En Normandie, l'espèce est nicheuse dans la Manche et en Seine-Maritime. L'Orne est le seul département normand à ne pas avoir d'hivernant. En Haute-Normandie, l'espèce est présente sur les falaises littorales du Pays de Caux et sur les falaises de la basse vallée de la Seine. L'estuaire de la Seine, abrite depuis 2001 un couple dans sa partie orientale.

L'espèce niche sur les vires des falaises soit continentales, soit littorales de basse à moyenne altitude. Elle se nourrit principalement d'oiseaux qu'elle capture en vol.

Evolution et état des populations

Du fait de sa territorialité prononcée et de sa localisation aux falaises de basse à moyenne altitude, accessibles aux pratiques liées au tourisme de "pleine nature", le faucon pèlerin n'est pas abondant en France et son statut y est encore fragile malgré une protection efficace depuis plus de vingt ans. Sa situation en bout de chaîne alimentaire, prédispose l'espèce à subir la contamination chimique de l'environnement (empoisonnement, stérilité) (MONNERET, 1999 - Faucon pèlerin *Falco peregrinus*. Pp 230-231 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Cette espèce a disparu de Normandie vers 1965. Elle occupe de nouveau certains secteurs de falaises essentiellement littorales. Depuis 2001, cette espèce niche de nouveau dans la basse vallée de la Seine au niveau de la commune de Tancarville. Son état de santé reste très préoccupant en Normandie et dans l'Estuaire de la Seine. Il faut savoir que la population de faucon pèlerin était estimée à une quinzaine de couples dans la basse vallée de la Seine en 1949. A cette époque la Haute Normandie était une des régions de France possédant une des plus fortes densités (CHARTIER *in* GONM, 1989).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Hivernage

Plaine alluviale rive nord : ensemble de la réserve (chasse), reposoir sur dune (chasse), emprise port 2000 (chasse), ancienne CIM (chasse).

Plaine alluviale rive sud : (Com. Pers. G. RANVIER) (chasse)

Partie maritime : zone intertidale de la rive nord (chasse)

Nidification

Plaine alluviale rive nord : prairie du Hode (estivage, terrains de chasse)

Falaises de Tancarville (nidification)

Plaine alluviale rive sud : (Com. Pers. G. RANVIER) (estivage, terrains de chasse)

Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Code Natura 2000 : A017

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe III**Espèce protégée au niveau national en France mais peut être régulée**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Oiseau marin au plumage entièrement sombre, il possède une marque jaune à la base du bec. Des taches blanches sont présentes sur la face et aussi sur les cuisses au printemps. Beaucoup de sujets âgés ont la tête et le cou en grande partie blancs au printemps. Les jeunes sont bruns avec la gorge et le dessous blanchâtres.



David Hemery

Deux sous-espèces sont présentes en Europe, la sous-espèce littorale (*carbo*) est présente sur la cote française depuis la Bretagne jusqu'à la Somme et dans les îles britanniques et la Norvège. La forme continentale (*sinensis*) est disséminée dans le reste de l'Europe, avec deux bastions aux Pays-Bas et au Danemark (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). Ses quartiers d'hivernage sont répartis sur les côtes depuis l'Afrique du Nord jusqu'en Scandinavie.

En France, cette espèce se répartit en période de nidification sur les côtes depuis la Bretagne, jusqu'à la Somme. La sous-espèce continentale est présente le long des cours de la Loire, du Rhône, de la Seine et de la Somme. Sa répartition hivernale est beaucoup plus lâche, puisque l'espèce occupe l'ensemble du littoral français ainsi que de nombreux fleuves et cours d'eau.

En Normandie, l'espèce fréquente l'ensemble du littoral en hiver. On peut l'observer également à cette saison sur de nombreux cours d'eau tels la Dives, la Touques, la Seine, la Risle... En période de nidification, l'espèce est plus localisée. Elle est surtout présente sur le littoral de la Manche (côte Ouest du Cotentin), les îles anglo-normandes, le pays de Caux et le long de la Seine à Poses. Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est uniquement hivernante.

Cette espèce se nourrit de poissons. Elle niche sur les corniches des falaises côtières, des îles, au sol ou sur des arbres près des cours d'eau ou du littoral.

Evolution et état des populations

Depuis que cet oiseau est protégé au niveau national, le grand cormoran connaît une forte augmentation. Cette augmentation est également constatée au niveau européen. C'est pourquoi seule la sous-espèce littorale (*carbo*) est encore inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux », la sous-espèce continentale (*sinensis*) étant devenue régulable.

Dès le début du XIX^{ème} siècle, on trouve dans le Pays de Caux, les seules véritables colonies françaises de grand cormoran. Jusqu'au début du XX^{ème} siècle, l'espèce s'y maintient malgré les persécutions alors qu'elle disparaît des quelques autres régions occupées en France. Une seconde étape débute à la fin des années 1920 : des colonies vont s'établir de plus en plus vers l'ouest, jusque dans les îles Anglo-Normandes, elle correspond à une croissance modérée du nombre total de couples. La troisième étape, enfin, suit les mesures de protection des colonies et de l'espèce prise à la fin des années 1960 et pendant les années 1970 : le rythme d'accroissement annuel double par rapport aux années précédentes. La progression des effectifs dépend donc uniquement de la protection des l'espèce et des sites de nidification (DEBOUT, *in* GONm, 1989).

Après une augmentation des effectifs hivernant dans l'estuaire de la Seine, les effectifs semblent relativement stables depuis quelques années (entre 502 et 679 individus comptés au dortoirs entre décembre 1999 et décembre 2003) (MOREL, 2004).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En migration ou hivernage :

Plaine alluviale rive nord : mares, plans d'eau, fossés

Plaine alluviale rive sud : plans d'eau, fossés

Partie maritime : milieu subtidal (fosses nord et sud), îlot reposoir

Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)

Code Natura 2000 : A119

*Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I**Convention de Berne : annexe II**Convention de Bonn : annexe II**Espèce protégée au niveau national en France**Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge non évalué en hivernage En danger en nicheur**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie***Présentation générique de l'espèce**

Rallidé de 19 à 27,5 cm de longueur, il ressemble au râle d'eau par sa forme et ses mœurs. Le dessus du corps est brun tacheté de blanc, les sous-caudales sont roussâtres. Le dessous est gris pointillé de blanc. En vol, les courtes ailes brun- foncé présentent de grandes zones claires. De près, on peut voir de fines taches blanches sur le cou, la poitrine et le dessus. Son bec est jaune grisâtre avec du rouge à la base. Le juvénile ne possède pas de gris-bleu au sourcil, à la gorge et à la poitrine comme l'adulte. Sa gorge est souvent blanchâtre.

Cette espèce est distribuée de l'Europe occidentale à la Sibérie centrale. La marouette ponctuée n'a que de petits effectifs en Europe. Son bastion est la Russie viennent ensuite la Biélorussie, la Roumanie, l'Ukraine et la Pologne (RECORBET, 1999 - Marouette ponctuée *Porzana porzana*. Pp 66-67 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Cet oiseau hiverne principalement à l'Est de l'Afrique subsaharienne, ainsi qu'en Afrique du Nord. Quelques oiseaux restent en Europe tempérée et méridionale (Ligue pour la Protection de Oiseaux, 2004).

En France, cette espèce est principalement nicheuse dans la moitié Nord du territoire : Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Normandie, Maine-et-Loire, Loire-Atlantique, Vendée, Picardie, Sologne, Camargue et Petite Camargue (RECORBET, 1999 - Marouette ponctuée *Porzana porzana*. Pp 66-67 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Les observations hivernales sont très rares en France, tandis que quelques migrateurs peuvent être vus un peu partout, tant au passage prénuptial que postnuptial (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En Normandie, des observations ou plus souvent des écoutes nocturnes permettent de penser que l'oiseau est nicheur dans la Manche, dans l'Estuaire de la Seine. Dans ce dernier site, l'espèce est un nicheur irrégulier.

La marouette ponctuée niche dans les herbes denses (surtout cariçaies) des marais faiblement inondés (bordures d'étangs ou de cours d'eau très lents, prairies inondables, parfois roselières) pas forcément très étendus. Les années pluvieuses favorisent son installation (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004). L'espèce est omnivore, se nourrissant d'invertébrés (mollusques et insectes), de graines et de végétaux aquatiques (RECORBET, 1999 - Marouette ponctuée *Porzana porzana*. Pp 66-67 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Evolution et état des populations

En France, on peut considérer que les effectifs et la distribution de l'espèce ont diminué au cours des dernières décennies. Il est cependant probable que ce déclin ait été largement amorcé avant les années 1970. Dans toute l'Europe, à l'exception de la Biélorussie et peut-être de la Russie où les effectifs seraient stables, l'espèce est donnée en déclin (RECORBET, 1999 - Marouette ponctuée *Porzana porzana*. Pp 66-67 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, cette espèce connaît de grandes variations inter annuelles. L'année 2000, a été particulièrement une très bonne année pour cette espèce alors qu'en 2002 aucun chanteur n'a été recensé. Les bonnes années, le site peut être considéré d'importance nationale pour l'espèce. Il est par conséquent difficile de dégager une quelconque tendance pour cette espèce dans l'estuaire de la Seine.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En période de nidification :

Plaine alluviale rive nord : roselière, bande de transition roselière prairies, bords de fossés.

Plaine alluviale rive sud : roselière du canal de retour d'eau (2 chants entendus le 15 mai 2002 par le GONm, nicheur probable)

Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

Code Natura 2000 : A229

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
 Convention de Berne : annexe II
 Espèce protégée au niveau national en France
 Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute Normandie

Présentation générique de l'espèce

Oiseau de 17 à 19,5 cm de long dont le bec peut atteindre 4 cm. Cet oiseau possède des pattes et une queue courtes. Son plumage se compose de couleurs éclatantes : calotte et ailes bleu verdâtre, dos et queue bleu clair, dessous et tache à la joue orange, gorge et tache sur les côtés du cou, blanches. Chez le mâle nicheur, le bec est tout noir et chez la femelle nicheuse la base du bec est rougeâtre. Ses pattes sont de couleur rouge chair. Le juvénile a un plumage un peu plus terne et plus vert que l'adulte, ses pattes sont grisâtres.



Cette espèce est présente en hivernage et en nidification sur toute l'Europe de l'Ouest et en Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie), au Sud-Ouest d'une ligne partant du Sud de la Suède jusqu'en Ukraine. Au Nord-Est de cette ligne l'espèce est exclusivement nicheuse. Sa répartition ne dépasse pas le 60^{ème} parallèle de latitude Nord. Au Moyen-Orient et en Egypte, l'espèce est exclusivement hivernante.

En France, l'espèce est largement répartie sur tout le territoire, à l'exception des zones montagneuses et de la Corse où elle est très rare. L'ensemble des départements français accueille ces oiseaux en hiver et en période de nidification mis à part la Corse du Sud qui ne compte pas de nicheurs.

En Normandie, l'oiseau est présent toute l'année, ce qui n'exclut pas des migrations partielles en septembre notamment, des erratismes des jeunes et des mouvements divers liés aux assauts du froid (MOREAU *in* GONM, 1989). En saison de nidification, l'oiseau est présent à proximité des cours d'eau. Il niche que dans des talus de rivière verticaux et relativement meubles. Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est nicheuse et hivernante.

Cette espèce niche surtout près des petits et moyens cours d'eau lents et bordés d'arbres, à berges sablonneuses. Son nid est réalisé en creusant un tunnel long d'un mètre aboutissant au nid proprement dit dans les berges sablonneuses. Il se nourrit de poissons. La mortalité des oiseaux due au froid est compensée, si les conditions de nidification sont bonnes, par sa très grande fécondité, puisque 2 couvées de 6 ou 7 œufs sont de règle et une troisième pouvant être menée à bien les bonnes années (Ligue pour la Protection des Oiseau, 2004).

Evolution et état des populations

En Europe, les populations nicheuses sont stables en Russie et en déclin ailleurs. En France, la population nicheuse est estimée entre 1000 et 10000 couples. L'espèce pourrait régresser à la suite de la pollution des eaux et surtout en raison des travaux hydrauliques effectués sur les fleuves et les rivières. Sa conservation dépend principalement de la protection des sites de nidification. Il est classé parmi les espèces à surveiller en période de nidification, son hivernage n'est pas évalué (LIBOIS, HALLET-LIBOIS, 1999 - Martin pêcheur *Alcedo atthis*. Pp 408-409 - *in* : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Un à deux individus ont été observés en 2002 en bordure du canal de retour (secteur « Plaine alluviale rive sud »), principalement en période internuptiale, mais la nidification de l'espèce reste possible sur ce secteur.

Toutefois aucune tendance ne peut être donnée actuellement pour cette espèce dans l'estuaire de la Seine.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Hivernage :

Plaine alluviale rive nord : bords de creux, fossés, anciennes chambres de dépôts

Plaine alluviale rive sud : berges abruptes du canal de retour d'eau

Nidification :

Plaine alluviale rive sud : berges abruptes du canal de retour d'eau (2 couples)

Pic noir (*Dryocopus martius*)

Code Natura 2000 : A236

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
Convention de Berne : annexe II
Espèce protégée au niveau national en France

Présentation générique de l'espèce

Gros pic de 40 à 46 cm de long et de 67 à 73 cm d'envergure, son plumage est noir avec une calotte rouge pour le mâle ou avec seulement une tache rouge à l'arrière de la calotte pour la femelle et des yeux blanchâtres.

L'aire de répartition de cet oiseau s'étend depuis l'Europe de l'Ouest jusqu'à la péninsule du Kamchatka entre le 35° et le 70° de latitude Nord. Cette espèce est sédentaire.

En France, l'espèce a connu une spectaculaire expansion depuis le début du siècle où il n'était observé que dans les secteurs montagneux. A partir des années 50, le pic noir a commencé à coloniser les régions de plaine de la France jusqu'à occuper aujourd'hui tout le pays, à l'exception de la Bretagne occidentale, du Sud-Ouest et des plaines méditerranéennes (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

En Normandie, l'espèce est présente dans la moitié Est de l'Orne, l'extrémité Est du Calvados, le département de l'Eure et le Sud-Est du département de la Seine Maritime. Inconnu pour Olivier (1938), le pic est apparu comme nicheur en Haute-Normandie en 1976. Depuis lors, il a colonisé toute la région et a étoffé ses effectifs. On le rencontre toute l'année (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Dans l'estuaire de la Seine l'espèce est sédentaire. On peut l'observer sur les coteaux boisés ainsi que sur les zones boisées de la plaine alluviale rive Sud.

Le pic noir est l'habitant caractéristique de la hêtraie. Il recherche pour creuser sa loge des arbres de 40 à 50 cm de diamètre. Cela dit, il est devenu une espèce très éclectique et se rencontre dans beaucoup de types de boisements. Il se nourrit principalement de fourmis, mais aussi de coléoptères ou autres insectes trouvés dans le bois mort (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Evolution et état des populations

Cette espèce ne pose pas de problème de conservation, l'espèce étant encore en phase de dynamique de population positive, mais il a cependant des effectifs assez faibles compte tenu de l'étendue de son territoire (souvent plusieurs centaines d'hectares) (Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2004).

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive Sud : un contact en période de nidification, certainement nicheur sur les coteaux boisés périphériques.

Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

Code Natura 2000 : A140

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
Convention de Berne : annexe III
Convention de Bonn : annexe II

Présentation générique de l'espèce

Limicole de 25 à 28 cm de longueur et de 53 à 59 cm d'envergure, le dessus de son corps est brun doré, le dessous de l'aile est les axillaires sont blancs. En été, les joues, la gorge et le dessous du corps sont noirs, soulignés d'une large bordure blanche chez les oiseaux du nord de l'Europe. En hiver, le dessous de son corps est blanc, ses joues, sa gorge sont brun doré.

Le pluvier doré niche dans les toundras arctiques et les prairies d'altitude d'Islande, du Nord de l'Europe et de Sibérie. L'espèce niche également en Grande Bretagne mais a maintenant disparu, ou presque, des pays constituant la limite méridionale de son aire de répartition : Allemagne, Belgique, Danemark et Pologne. Le pluvier doré est migrateur ou partiellement migrateur dans le Sud de son aire de répartition (LE MARECHAL, 1999 - Pluvier doré *Pluvialis apricaria*. Pp 394-395 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Son aire de répartition hivernale s'étend depuis la Grande Bretagne jusqu'en Afrique du Nord et au Moyen Orient. Le noyau dur de l'hivernage se situe sur les Pays Bas, la Grande Bretagne, le Danemark et l'Allemagne (LE MARECHAL, 1999 - Pluvier doré *Pluvialis apricaria*. Pp 394-395 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, l'oiseau est observé en hiver et lors des migrations. Le pays accueillerait, suivant les années, de 20000 à 100000 individus, répartis principalement sur la moitié Nord-Ouest du territoire. Les pluviers dorés hivernant en France proviennent principalement de Fennoscandie, de Russie et d'Islande (LE MARECHAL, 1999 - Pluvier doré *Pluvialis apricaria*. Pp 394-395 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Haute Normandie, le pluvier doré peut être noté en migration dans l'estuaire de la Seine ou sur la côte, bien qu'en faible nombre. C'est surtout un oiseau de l'intérieur, en particulier de novembre à mars. Les plaines de l'Eure sont particulièrement attractives pour cet oiseau en hiver. Les effectifs varient considérablement d'un hiver à l'autre et même d'une période à l'autre du même hiver, en fonction des conditions météorologiques (Ligue pour la Protection de Oiseaux, 2004).

Le pluvier doré fréquente, en hiver, les espaces très ouverts à végétation rase ou sol nu. Il a une préférence pour les céréales d'hiver, où il s'associe volontiers au vanneau huppé (Ligue pour la Protection de Oiseaux, 2004). Il se nourrit d'insectes, de vers, de baies et de graines. Il niche dans les landes rases de montagne, les tourbières d'altitude, les marais et fonds plus secs ; enfin plus au Nord, dans la toundra. Son nid est un simple creux dans la bruyère.

Evolution et état des populations

La population nicheuse du pluvier doré du Nord-ouest de l'Europe est en diminution lente mais régulière depuis le début des années 1970. L'espèce hiverne en France en nombre variable suivant les années. Les dérangements causés par la chasse, l'urbanisation et la mise en jachères des cultures constituent autant de facteurs préjudiciables à cet hivernage. Les stationnements peuvent être favorisés en maintenant les cultures de céréales d'hiver et les prairies rases.

Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est observée lors de migration et aucune tendance ne peut être donnée à ce jour.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

Plaine alluviale rive nord: prairies humides, emprise du chantier de Port 2000

Plaine alluviale rive sud : (G. RANVIER com. pers.).

Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albica*)

Code Natura 2000 : A075

Directive "Oiseaux" 79/409 : annexe I
Convention de Berne : annexe II
Convention de Bonn : annexes I et II
Convention de Washington : annexe I
Oiseaux menacés et à surveiller en France : Liste rouge Vulnérable en hivernant

Présentation générique de l'espèce

Très gros rapace de 76 à 94 cm de long et 190 à 240 cm d'envergure. Sa silhouette est massive avec des ailes très larges et une grande envergure qui le distingue de tous les autres grands oiseaux. L'adulte est brun avec la tête et le cou brun jaunâtre plus clair. Son bec est jaune, sa queue est toute blanche ou blanc tacheté de brun à la base et au bout. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel. Le juvénile a un plumage plus sombre.

Cette espèce niche au Nord est d'une ligne allant du Danemark à la Turquie jusqu'à la péninsule du Kamchatka et de façon plus régulière à l'Est d'une ligne Finlande, Roumanie entre 37° et 71° de latitude Nord, mais également en Islande. Les bastions européens de l'espèce sont la Norvège (1350 à 1650 couples) et la Russie (900-1100 couples), tandis que des effectifs encore significatifs (moins de 300 couples) se rencontrent en Pologne, en Allemagne et en Suède. Sa répartition hivernale est située en Asie du Sud Est, sur les côtes de Scandinavie, en Russie, en Islande et de façon plus lâche en Europe de l'Ouest. La limite Sud-ouest de sa distribution hivernale est la France. Toutefois, occasionnellement, quelques oiseaux transitent par notre pays pour atteindre l'Espagne (RIOLS, 1999 - Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicila*. Pp 138-139 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999). En général, les individus âgés sont sédentaires sauf dans les territoires les plus au Nord alors que les jeunes sont plus migrateurs.

La plupart des pygargues observés en France sont des juvéniles et des immatures ; la présence régulière d'individus adultes est généralement limitée aux sites du Nord-est du pays (RIOLS, in YEATMAN-BERTHELOT, 1991). L'hivernage sensu stricto se rencontre surtout dans les grands lacs de Champagne humide, les étangs de Lorraine, la vallée du Rhin et la Dombes. Les autres oiseaux se répartissent de manière fluctuante entre la moyenne vallée de la Loire, de l'Allier à la Touraine, le littoral de la Manche et une bande littorale atlantique allant des Pays de Loire à l'Aquitaine, ainsi qu'en Ile de France (RIOLS, 1999 - Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicila*. Pp 138-139 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En Normandie et dans l'estuaire de la Seine l'espèce est occasionnellement observée en migration ou quelquefois en hiver.

Cette espèce niche sur les côtes et près des grands lacs et des fleuves. Elle s'alimente de poissons, oiseaux aquatiques, charognes et déchets de poissons. Son nid est énorme et est situé à la cime d'un vieil arbre ou à flanc de falaise.

Evolution et état des populations

Cet oiseau a connu, au cours des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, une réduction dramatique de ses effectifs et de son aire de répartition, tant par la persécution directe ou indirecte (empoisonnement) que par la dégradation de ses habitats et la contamination par les pesticides. De nos jours la situation se rétablit dans les pays du Nord et du centre du continent, ainsi qu'en Russie. Sa réintroduction a été menée avec succès en Ecosse dans les années 1980. Le déclin continue dans les Balkans et en Turquie (RIOLS, 1999 - Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicila*. Pp 138-139 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En France, les effectifs de pygargue hivernant sont en augmentation lente depuis le milieu des années 1970 (RIOLS, 1999 - Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicila*. Pp 138-139 - in : ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

Dans l'estuaire de la Seine, l'espèce est occasionnelle et par conséquent aucune tendance ne se dégage.

Lieux où peut être observée cette espèce sur le site Natura 2000

En migration : plaine alluviale rive sud

A.2.6 Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation

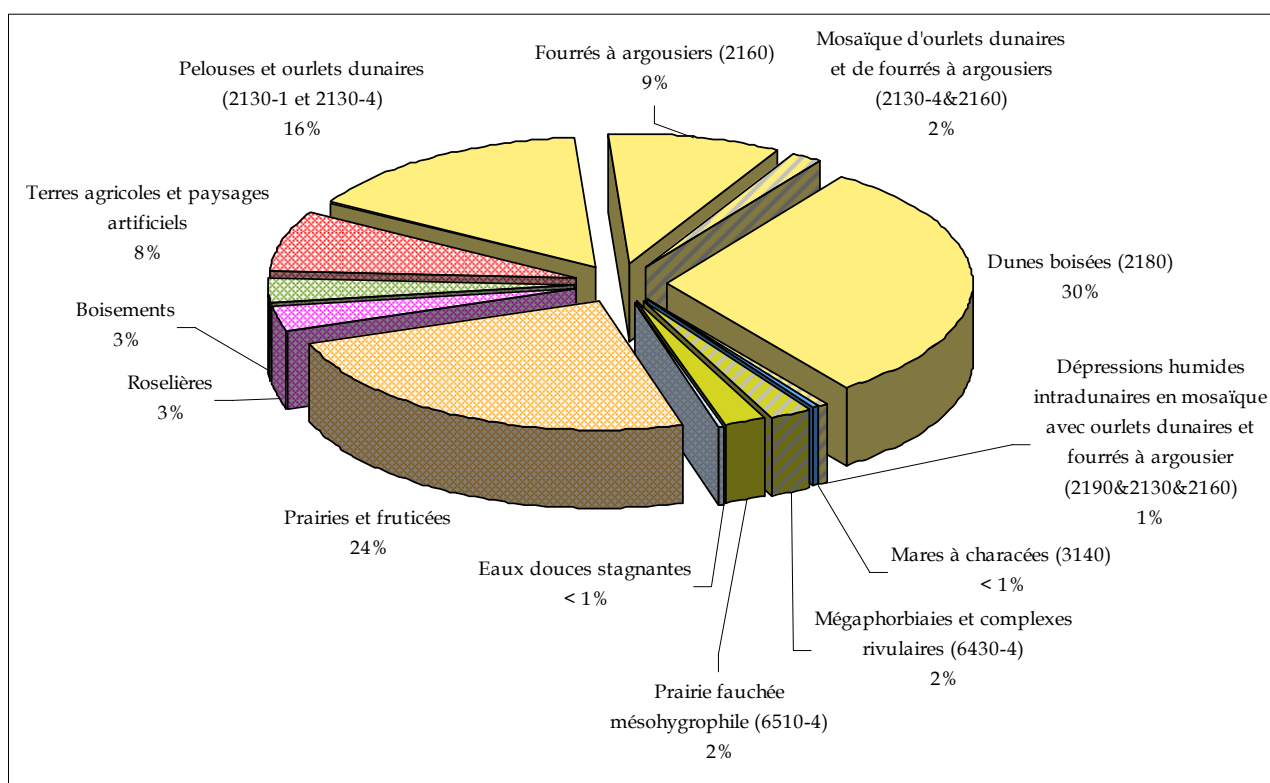


Figure 5 : répartition des habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats » et des autres habitats sur le secteur de la plaine alluviale rive sud.

N.B. : les figurés utilisés dans ce diagramme correspondent à la légende de la carte « Habitats de l'annexe I de la directive et autres habitats » (Tome 7 ; planches 5 et 6)

Tableau 11 : Synthèse de l'état de conservation des habitats de l'annexe I et des espèces de l'annexe II

Habitat naturel ou espèce	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
H2130-1* : « Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche » (habitat prioritaire)	67 ha	Milieu exceptionnel pour le site, forte diversité floristique avec présence d'espèces protégées au niveau national et régional, certaines parcelles devraient être gérées plus extensivement → Bon à satisfaisant
H2130-4* : « Ourlets dunaires thermophiles » (habitat prioritaire)	11,5 ha (dont 3,7 ha en mosaïque avec 2160)	Présente par endroits une dynamique d'embroussaillage par des ligneux suite à une diminution par endroits du pâturage → Bon
H2160 : « Fourrés dunaires à Argousier »	47,2 ha (dont 3,7 hectares en mosaïque avec 2130-4*)	En forte réduction dans l'estuaire mais présente une dynamique stable sur le secteur et bonne diversité floristique → Satisfaisant
H2180-1 : « Dunes boisées du littoral Nord atlantique »	145 ha	Milieu exceptionnel pour le site, dynamique stable, forte diversité floristique avec présence d'espèces protégées au niveau national et régional → Bon à satisfaisant
H2190 : « Dépressions humides intradunales »	3 ha en mosaïque avec 2130-4 et 2160	Habitat très peu représenté sur le secteur, entretenu par pâturage et gyrobroyage...
H3140 : « Eaux oligo-mésotrophes à Characées »	Moins de 1 ha	Inconnu
H3260 : « Rivières des étages planitiaires avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitriche</i> »		Cours d'eau fortement envasés, écoulements perturbés, colonisation par les ligneux et les ronces → Mauvais

Habitat naturel ou espèce	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
<i>Batrachion</i> »		
H6430-4 : « Mégaphorbiaies eutrophes »	9,4 ha (et environ 2 ha en mosaïque avec roselières)	Habitat très peu représenté sur le site
H6510-4 : « Prairie fauchée collinéenne à submontagnarde, mésohygrophile »	10,3 ha	Milieu entretenu par fauche tardive, intérêt floristique exceptionnel avec présence d'espèces protégées au niveau régional → Satisfaisant
E1065 : Damier de la Succise	Espèce citée dans la fiche ZNIEFF de 1989	Pas contacté sur le secteur depuis 1989, mais présent à proximité du site, sur le Marais Vernier où les habitats sont favorables et plus sporadiquement sur le secteur des falaises où l'état actuel des pelouses calcaires est peu favorable
E1078 : Ecaille chinée (prioritaire)	Espèce observée pendant des chasses nocturnes entre 1993 et 1995	Habitats favorables nombreux sur le secteur (mégaphorbiaies, lisières de saulaie bétulaie, prairies humides pâturées, pelouse maigre de fauche mésohygrophile, dunes fixées à végétation herbacée), espèce présente en périphérie du Marais Vernier, espèce non considérée comme vulnérable en France
E1083 : Lucane Cerf-volant	Observation de l'AREHN	Saulaie bétulaie sur sables, chênaie-frênaie sur talus en bordure du canal de retour sont des habitats en bon état de conservation et donc favorables à l'accueil, de l'espèce.
E1324 : Grand Murin E1308 : Barbastelle	Pas d'effectifs précis répertorié 1 individu entendu en 2000, en période estivante	Le secteur présente une mosaïque d'habitats ouverts et fermés favorable pour la chasse. Plusieurs cavités d'hibernation du Grand-Murin répertoriées autour du secteur : Saint Samson de la Roque, Foulbec, Saint-Vigor d'Ymonville. Espèces considérées comme rare et très rare dans l'ensemble de l'estuaire.
E1163 : Chabot E1096 : Lamproie de Planer	1 individu dans Morelle en 1997 (hors site) 1 individu dans Morelle en 1997 (hors site)	Inconnu
E1095 : Lamproie marine E1099 : Lamproie de rivière	Espèces potentielles	Inconnus
EA026 : Aigrette garzette	3 individus observés en période internuptiale et estivante en nourrissage dans les prairies humides (GONm, 2002)	L'effectif global de l'estuaire est d'importance nationale en migration et en hivernage. L'état de santé de la population est bon.
EA072 : Bondrée apivore	Observation du PNRBSN (Com pers G. Ranvier)	Etat de santé de la population inconnue à l'échelle de l'estuaire, mais présence régulière sur le secteur en période de nidification.
EA081 : Busard des roseaux	2 individus en période internuptiale (GONm, 2002)	L'effectif global de l'estuaire est d'importance régionale en hivernage et en nidification, il est actuellement stable.
EA082 : Busard Saint-Martin	1 individu en mars 1999	L'effectif global de l'estuaire est d'importance régionale en hivernage, il est actuellement stable.
EA031 : Cigogne blanche	1 individu en période internuptiale ou estivante dans prairies humides (GONm, 2002)	L'effectif global de l'estuaire est d'importance nationale en nidification et est en augmentation.
EA103 : Faucon pèlerin	Observation du PNRBSN (Com pers G. Ranvier)	Présence assez constante de l'espèce en période de nidification depuis quelques années dans l'estuaire
EA017 : Grand Cormoran	Quelques individus observés sur le secteur en période internuptiale et en estivage (GONm, 2002)	Stabilité de l'effectif global en hivernage, il est d'importance régionale. Le suivi est plus difficile à effectuer à période de migration.
EA119 : Marouette ponctuée	2 mâles chanteurs entendus sur le	L'effectif global de l'estuaire est irrégulier en

Opérateur principal : Maison de l'Estuaire

Tome 6

- Page 74 -

Habitat naturel ou espèce	Evaluation quantitative	Evaluation qualitative
	canal de retour en mai 2002 (GONm)	nidification mais atteignant parfois le seuil d'importance nationale.
EA229 : Martin pêcheur	2 couples nicheurs probables à proximité du canal de retour (GONm, 2002)	Etat de santé de la population inconnue à l'échelle de l'estuaire, mais présence régulière sur le secteur en période de nidification.
EA236 : Pic noir	1 individu observé en période internuptiale (GONm, 2002)	Espèce en extension en France. Etat de santé de la population inconnue à l'échelle de l'estuaire, contact récent de l'espèce sur le secteur.
EA140 : Pluvier doré	Observation du PNRBSN (Compers G. Ranvier)	Inconnu
EA075 : Pygargue à queue blanche	Espèce très occasionnelle, 1 seule observation date de 1988 (GONm)	Inconnu

A.3 BILAN DES ACTIVITES HUMAINES

A.3.1 Rappel historique

Avant les aménagements du 19^{ème} siècle, l'estuaire était une **zone sauvage** soumise aux divagations du fleuve, découvrant puis recouvrant les dépôts alluvionnaires colonisés par une végétation herbacée. La frange la plus proche du chenal était soumise aux influences des marées, aux vagues et aux barres qui remontent dans l'estuaire. Le fleuve sapait les berges qui constituaient un sol instable et marécageux. L'occupation humaine dans cet espace estuarien aux transformations rapides et violentes était donc éphémère, se limitant à des activités de **pâturage nomade, de pêche et de chasse** (d'après B. PENNA, 2002).



Les aménagements de l'Estuaire visèrent donc à faciliter le trafic fluvial et notamment à permettre le passage de navires de plus en plus volumineux et chargés.

L'endiguement de la Seine, a débuté vers 1850. Sa partie aval est achevée au début du XX^e siècle par la création de la digue haute nord entre Tancarville et le Havre et de la digue haute sud de Berville-sur-mer à Fatouville-Grestain. La chambre de commerce de Rouen décide par la loi du 2 janvier 1932 d'entamer des travaux permettant la fixation du chenal de Seine. Mais c'est seulement en 1948 que les travaux débutent. La plaine alluviale est née à cette époque. L'aménagement de la digue haute sud permet d'assécher les terrains derrière elle, « le banc de Saint Sauveur ». Un bassin fermé est alors créé, puis dragué, les alluvions étant refoulées hydrauliquement derrière la digue. 50 millions de m³ étaient prévus mais seulement 30 millions de m³ vont être nécessaires pour assécher le « banc de Saint Sauveur », soit 1000 ha de terrains mis hors d'eau entre Honfleur et la Risle.

Le canal de retour a été créé afin de drainer les terrains, évacuant l'eau à quatre endroits : vers la Risle, à Berville vers la Seine, le canal Nord Sud et le port de Honfleur. Il a aussi le rôle de collecter les eaux des quatre rivières qui avant se jetaient directement en Seine : la Vilaine, le ruisseau du Jobles, la Morelle, l'Orange. Le canal de retour sera dragué régulièrement afin d'assurer sa fonction de jusqu'en juillet 1960 date d'ouverture du nouveau chenal de Rouen, puis abandonné, les terrains étant praticables.

Dès lors le Port Autonome de Rouen, affectataire de ces nouveaux terrains devenus propriété privée de l'Etat, a loué la majeure partie du secteur à des agriculteurs et des éleveurs locaux.

A.3.2 L'activité agricole

A.3.2.1 Cadre général de l'agriculture sur la plaine alluviale rive sud

La plaine alluviale rive sud est occupée par : **200 ha de Surface Agricole Utile (SAU) dont environ 160 ha de prairies permanentes**. Les paysages de la plaine alluviale et les différents milieux qui les composent sont façonnés par l'homme et par l'agriculture qu'il y pratique depuis les années 60. Les siècles passés sont caractérisés par des conquêtes de surfaces de plus en plus importantes (construction de digues de renclôtures) sur un littoral à l'origine largement ouvert sur l'estuaire.

Tous les exploitants présents sur le secteur font de l'élevage bovin, en majorité pour la production de viande (naisseur, engraisseur).

Ces terrains présentent en effet plusieurs caractéristiques favorables à ce type d'exploitation :

- les terrains sont assez facilement accessibles mais le plus souvent éloignés de l'exploitation (Foulbec, Beuzeville, Honfleur...)
- les lots loués par le Port Autonome de Rouen sont de vastes superficies, favorables au pâturage extensif
- les terrains composés en majorité de sables ne sont pas suffisamment productifs pour assurer l'alimentation de vaches laitières
- toutefois ces mêmes terrains sont très portants et couverts en partie par le bois, et sont ainsi très favorables à l'accueil des bêtes en hiver
- une partie des terrains sont composés d'avantage de vases (au niveau des anciens casiers des remblaiement), moins portants, ils sont néanmoins excellents pour la production de foin et sont donc préalablement fauchés avant d'être mis en pâture
- le canal de retour d'eau et le canal nord/sud sont une source d'alimentation en eau, toutefois leur ensablement présente un risque pour le bétail.

A.3.2.2 Description succincte de l'activité sur le site

A.3.2.2.1 Systèmes d'exploitation

Dix exploitants disposent de terres dans le périmètre du site, qui représentent **environ 200 ha soit près de 45% de la surface du site Natura 2000** (à noter qu'une grande partie du bois sur sables est également pâturée de manière extensive, mais que les superficies correspondantes ne sont pas déclarées à la MSA et ne font donc pas partie de la SAU).

Notre enquête a porté sur **9 exploitations**, réparties sur **172 hectares de SAU** (données issues d'une interprétation à l'aide du SIG).

Les exploitations sont structurées en polyculture/élevage ;

- Elevage (pâturage, fauche, ensilage) : 5 éleveurs viande et 3 éleveurs mixtes ;
- Céréaliculture : 2 éleveurs font également de la vente de céréales.



Pratiques	ha	%
Prairies pâturées	131,9	76,7
Prairies fauchées et pâturées	24,6	14,3
Jachères	1,7	1
Cultures	13,8	8
Total des surfaces ayant une activité agricole	172	100,0

A.3.2.2.2 Pratiques agricoles :

Les prairies et les prés bois sont pâturés toute l'année de façon plus ou moins extensive, le chargement variant de moins d'une bête à l'hectare l'été, à plus de 3 bêtes à l'hectare l'hiver sur les terrains sur sables les plus portants. Les prairies alluviales bordant la Morelle et le canal de retour ne sont pas pâturées l'hiver. Une prairie de fauche tardive occupe la partie centrale de la plaine alluviale sur la commune de Fiquefleur-Equainville. Ainsi une moyenne d'environ 1,5 animaux par hectare est pratiquée sur les 160 ha de prairies permanentes du secteur de la plaine alluviale.

Aucun exploitant n'utilise de pesticides. Les prairies humides situées sur le Calvados sont amendées lorsqu'elles sont fauchées puis pâturées en regain.

Le pâturage extensif au chargement variable selon les enjeux reste le meilleur moyen de gérer de manière cohérente de nombreux espaces du site qui présentent un intérêt écologique et paysager fort. Pour cela, il apparaît utile de trouver un équilibre de chargement d'animaux avec une fertilisation appropriée, les déjections pouvant assurer une fumure de fond, quand la seule exploitation est faite en pâturage.

Un complément fourrager est généralement apporté l'hiver (betterave, ensilage d'herbe, foin).

Les éleveurs protègent les animaux avec des traitements anti-parasitaires administrés en pour-on (sur le dos) par piqûre ou par bolus (administration buccale) pour une administration progressive. Cette prophylaxie est réalisée soit directement sur le terrain pour les bêtes présentes toute l'année, soit un mois avant la mise à l'herbe, soit à l'entrée en bâtiment.

Un champ de maïs est présent à l'extrême Est de la zone sur la commune de Berville-sur-mer, il est mis en pâture l'hiver.

A.3.2.3 Programmes en cours et évolution

A.3.2.3.1 La convention d'autorisation d'utilisation temporaire avec le Port Automne de Rouen puis autorisation conventionnelle d'usage agricole avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Actuellement en activité sur les terrains privés de l'Etat en affectation au Port Automne de Rouen, les agriculteurs signent chaque année une convention d'autorisation temporaire pour l'utilisation des terrains. Dans le cadre des négociations avec la Communauté Européenne dans le cadre du contentieux sur les limites de la ZPS, les terrains de la plaine alluviale rive sud en affectation au Port Automne de Rouen doivent être rétrocédés au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. Des pourparlers sont en cours et la rétrocession devrait avoir lieu d'ici la fin 2004.

Sur ces terrains, le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres signe avec les exploitants agricoles des autorisations conventionnelles d'usages agricoles sur la base d'un cahier des charges qui fixe les préconisations de gestion et les obligations.

A.3.2.3.2 Les contrats territoriaux d'exploitation (CTE) et les nouveaux contrats d'agriculture durable (CAD)

Sur les 9 exploitants rencontrés, seuls trois d'entre eux ne pratiquent aucune mesure agri-environnementale faisant l'objet de compensation financière (Prime à l'herbe, MAE, CTE). Aujourd'hui un seul exploitant projette de signer un CAD l'année prochaine, s'étant récemment mis en GAEC avec son fils, jeune agriculteur.

Ces CTE et aujourd'hui les CAD adoptent les mêmes objectifs que le dispositif de l'opération locale mise en œuvre en 1998. A noter que **des aides peuvent être mobilisées dans les zones agricoles situées dans un site Natura 2000 dotées d'un document d'objectif approuvé**. Dans le cadre des CTE ou des CAD, une incitation financière portée à 20% de la compensation des pertes de revenus et de l'indemnisation des coûts additionnels est envisagée. Ces 20% ne sont cependant pas cumulables avec les 20% d'incitations déjà prévus dans certains cahiers des charges.

A.3.2.3.3 Des produits de qualité

Le consommateur est à la recherche de produits du terroir et surtout de qualité (Appellation d'Origine Contrôlée, Label Rouge, Agriculture Biologique, Certification de conformité...). Aujourd'hui le rôle de l'agriculteur ne se limite plus à la production mais s'étend à la gestion de l'espace et contribue au développement local. Le Parc Régional des Boucles de la Seine Normande développe une marque collective qui garantit les qualités liées à l'origine de la matière première et du savoir faire mis en œuvre ainsi que le caractère naturel, authentique et artisanal de l'activité.

Natura 2000 doit permettre d'utiliser l'image environnementale forte de ces territoires pour valoriser économiquement les produits animaux issus d'un mode d'élevage très extensif

bénéficiant d'une alimentation naturelle de qualité. La démarche Natura 2000 pourrait également dynamiser des initiatives de labellisation, dans ce contexte où le " mariage " entre agriculture et environnement est indispensable pour préserver la qualité de vie locale et l'attrait touristique de l'estuaire.

Une gestion concertée préservera et valorisera simultanément les différentes fonctions assurées par les espaces prairiaux du site : production agricole, maintien de la biodiversité, des paysages et des traditions rurales.

A.3.3 L'activité cynégétique

A.3.3.1 Caractéristiques

La chasse est pratiquée sur toute la plaine alluviale. L'Association des Chasseurs de la Basse Seine (ACBS) gère cette activité sur les terrains privés de l'Etat depuis 1956 par convention avec le Port Automne de Rouen, affectataire des terrains. Elle compte environ 140 adhérents. Sur les terrains privés ce sont les associations de chasse communales qui sont compétentes.

L'activité cynégétique se pratique sur la plaine alluviale sous différentes formes : essentiellement à la «botte», de jour, et à la «passée» aux heures crépusculaires.



- La chasse à la «botte», pratiquée devant soi, consiste en une prospection sur les espaces favorables au gibier (principalement petit gibier et canard). Hormis le petit gibier plus ou moins sédentaire comme le lièvre d'Europe et la perdrix grise, d'autres espèces peuvent être plus communément rencontrées (le lapin de garenne, le faisan commun) ainsi que du gibier migrateur terrestre (le pigeon ramier, les grives). et du grand gibier (le sanglier). Le chevreuil n'est pas chassé sur les terrains privés de l'Etat.
- La chasse à la passée, s'exerce essentiellement le long du canal de retour et du canal nord/sud.
- Des battues aux sangliers et aux renards sont également organisées par l'ACBS, à partir de la fin du mois de septembre. La chasse est ouverte le jeudi et le dimanche.
- A la fin du mois d'août l'ACBS organise également tous les ans une journée de Ball-trap sur une zone ouverte très restreinte située au cœur des dunes boisées.

Des lâchers de gibier d'élevage sont pratiqués chaque année par l'ACBS (faisans, perdrix).

L'association prévoit en 2005 d'aménager des points d'agraineage et des points d'eau afin de nourrir le gibier remis (Perdrix grise) et autres passereaux.

Notons également la présence de 2 à 3 mares de chasse privées creusées en bordure du canal de retour. Les propriétaires y pratiquent la chasse à la passée également.

A.3.3.2 Les pratiques de gestion : gestion des milieux et des espèces

La réserve de chasse sur le secteur de la plaine alluviale s'étend sur 300 m au nord le long de la digue en Seine et à 200 m à l'est de l'autoroute du Pont de Normandie. Une parcelle agricole sur la commune d'Ablon est également mise en réserve.

L'association prévoit en 2005 d'aménager des points d'agraineage et des points d'eau afin de nourrir le gibier remis (Perdrix grise) et autres passereaux.

L'association de chasse de la Basse de Seine réalise des travaux d'entretien notamment par gyrobroyage en maintenant des layons de chasse dans les formations boisées. Ces entretiens ont pour objectifs la sécurité et la circulation de véhicule des gardes. Des travaux de défrichage et de broyage sont également à l'initiative de l'association dans la partie centrale lors de l'organisation annuelle d'un ball-trap. Des parkings non goudronnés sont aménagés à l'entrée du chemin portuaire sur la commune de Fatouville-Grestain. Des poubelles ont également été installées au niveau de ces parkings à destination des adhérents. Des passages de clôture sont également aménagés.

Des mares ont été creusées ou modifiées le long du canal de retour dans les marais, sur des dépressions humides et dans quelques pâtures.

L'ACBS a pris l'initiative cette année 2004 d'organiser, une journée « rivage propre » consistant à collecter les déchets (allant jusqu'à des carcasses brûlées de voiture) aux abords de son territoire de chasse (parking de la gare, sous le pont de Normandie et le long de la Seine de Honfleur à la place des Voiles de la Liberté de Berville-sur-mer). Les communes de Honfleur et de Berville-sur-mer ont rendu possible cette opération en ayant mis à disposition le matériel nécessaire au stockage et au transport des déchets.

A.3.3.3 Impacts de la chasse sur les populations d'oiseaux

Le dérangement doit être replacé dans le contexte de toutes les sources de perturbations directes (prélèvements) et indirectes (pollutions, bruits, fréquentation, etc.) que la chasse peut occasionner.

A.3.3.3.1 Prélèvements

Nous n'avons aucune donnée sur les prélèvements effectués sur le secteur de la plaine alluviale

A.3.3.3.2 Perturbation

Toutes les activités peuvent avoir un effet perturbant. Elles ont généralement un impact non significatif : pas de conséquence sur l'individu, sa progéniture ou sur la population de cette espèce à court, moyen et long terme.

Sur les sites Natura 2000, la circulaire ministérielle en date du 28 novembre 2000 précise que «c'est au cours de l'élaboration du document d'objectifs propre à une ZPS qu'il devra être tenu compte de la vulnérabilité des espèces (d'oiseaux) pour la définition des mesures qui seraient éventuellement à prendre pour maintenir ou restaurer un état de conservation favorable des espèces d'oiseaux pour laquelle la zone a été classée».

Dans le cadre de la plaine alluviale, la seule espèce d'oiseaux de l'annexe I de la Directive étant susceptible d'être perturbée par l'activité cynégétique est la Marouette ponctuée. Cependant, les dates d'ouverture de la chasse, décalées à fin juillet, permettent à la Marouette ponctuée de ne pas être dérangée en fin de période de nidification.

A.3.4 L'activité de pêche de loisir

Il existe une très faible pression de pêche sur la Vilaine, le Jobles, la Morelle et le canal de retour. Les poissons recherchés sont essentiellement les truites et l'anguille.

La Vilaine, le Jobles et la Morelle sont trois rivières classées en première catégorie piscicole. Il existe donc une ouverture annuelle de mi mars à mi septembre. Le droit de pêche est privatif mais il n'existe pas d'association de pêche.

Le statut juridique du canal de retour n'est pour l'instant pas clairement défini. S'il s'avère qu'il fait partie des eaux domaniales, tout possesseur d'une carte de pêche peut y pratiquer à l'aide d'une ligne (lancer compris) toute l'année.

A.3.5 La gestion hydraulique du canal de retour d'eau

Il est uniquement question dans ce chapitre du canal de retour et ses «affluents» directs que sont le Jobles et la Vilaine ainsi que du canal nord/sud, considéré comme l'exutoire du canal de retour.

A.3.5.1 Les ouvrages

Plusieurs ouvrages et aménagements hydrauliques modifient l'écoulement du canal de retour ainsi que celui de la Vilaine.

- Les vannes à clapets anti-retour au niveau de l'exutoire du canal nord/sud vers la Seine, assurent une évacuation discontinue mais régulière des eaux vers la Seine.
- Les vannes au niveau de l'exutoire du canal de retour vers la Risle sont manipulées irrégulièrement et ne permet pas un écoulement régulier des eaux du canal de retour qui s'accumulent en amont, ce qui amplifie le phénomène de sédimentation et son envasement.
- Quatre buses assurent théoriquement l'écoulement du canal de retour au travers du pont de la place des Voiles de la Liberté, mais celles-ci sont envasées depuis au moins 1998 (ADAM, 2000).
- Dans les années 30, le cours aval de la Vilaine, compris entre le pont de la route départementale 312 et le canal de retour, a été complètement détourné afin d'alimenter les bassins d'une pisciculture. La Vilaine est canalisée sur quelques dizaines de mètres, puis dirigée dans une série de bassins et rejoint finalement le lit du canal de retour quelques dizaines de mètres en amont de son ancien exutoire. Ces aménagements ont ainsi profondément artificialisé l'écoulement de cette rivière : le flux est divisé pour alimenter les différents bassins, de nombreux petits ouvrages (seuils, buses...) assurent un débit constant dans les bassins, les berges sont artificialisées et les herbiers régulièrement enlevés.

A.3.5.2 La problématique hydraulique

Le canal de retour d'eau a été laissé à l'abandon dès 1961, date de clôture des travaux de chenalisation de la Seine.

Du côté du département du Calvados, le canal de retour a alors subi un envasement modéré, son écoulement dans la Seine étant assez régulièrement assuré par le biais des vannes à clapet anti-retour, qui permettent une évacuation des eaux dès que le niveau de la marée est inférieur à celui des vannes et qui empêchent la montée de la marée dans le canal nord/sud.

Du côté du département de l'Eure, le canal de retour s'est davantage envasé du fait du mauvais fonctionnement des deux ouvrages hydrauliques situés à Berville-sur-mer. L'absence d'écoulement a amplifié le phénomène de sédimentation des matières en suspension charriées par le Jobles, la Vilaine et les nombreuses sources calcaires, et a conduit à la formation de véritables bouchons vaseux. Cet envasement, en réduisant fortement la capacité de rétention du canal de retour et combiné au mauvais écoulement, favorise le débordement de la Vilaine lors de forts épisodes pluvieux. Le dernier débordement date de 1997. Il a provoqué des dégâts sur les terrains privés riverains situés à la confluence de la Vilaine avec le canal de retour.

Les propriétaires sinistrés ont alors déposé en 1998 une requête auprès du tribunal administratif de Rouen en demandant que le Port Autonome de Rouen prenne ses responsabilités concernant l'entretien du canal de retour et la manipulation des vannes de Berville-sur-mer.

Une expertise a ainsi été menée entre 1998 et 1999 et les conclusions rendues au tribunal administratif en janvier 2000 furent les suivantes :

« Pour permettre un écoulement correct de la Vilaine, il convient d'en améliorer son débouché dans le canal de retour en lui restituant son lit initial ce qui supprimera toute nécessité de gestion des eaux au droit de l'ancienne pisciculture. Cette opération revient à la charge des époux Nardollilo » (actuels propriétaires de l'ancienne pisciculture).

« Pour permettre l'écoulement correct du canal de retour dans la Risle puis dans la Seine il convient de s'inspirer de la solution existante pour le bras Ouest du canal qui donne satisfaction en ayant recours à des vannes à clapets, et de purger des buses situées près de l'église de Berville.

Cette opération aurait dû être réalisée après la mise en service du chenal d'accès à ROUEN au lieu de laisser à l'« abandon technique » le canal de retour tout au moins dans sa partie Est. Elle est donc à la charge du Port Autonome de ROUEN. »

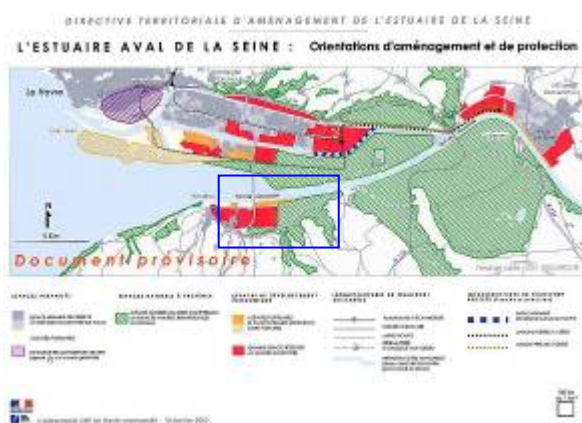
« Cette opération sera peut-être à compléter d'ici un an ou deux, si elle n'est pas suffisamment efficace quant à l'autocurage du canal, par le curage du canal de retour entre la Vilaine et Berville, ce qui concerne aussi le Port Autonome de ROUEN. » (ADAM, 2000)

Des devis ont été effectués et le coût de l'opération fut à l'époque arrêté à une somme totale d'environ 300 000 FHT.

Suite à l'expertise, le Port Autonome de Rouen a demandé en 1999 à la commune de Berville-sur-mer d'effectuer une ouverture régulière des deux vannes à marée basse, le lundi, le mercredi et le vendredi. Cette opération a été réalisée pendant plusieurs années, ce qui a amélioré de façon notable l'écoulement du canal de retour et de la Vilaine.

A.3.6 L'industrie et l'artisanat

Les activités économiques des communes de la plaine alluviale sont essentiellement axées sur l'agriculture et la forêt. Le site n'est pas directement concerné par les activités industrielles. Cependant la directive territoriale d'aménagement de l'estuaire prévoit l'aménagement d'espace industriel et portuaire à proximité immédiate du site Natura 2000. Toute implantation industrielle, plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site « plaine alluviale rive sud » devra être soumis à l'application stricte de l'article 6 de la directive « Habitats ».



A.3.7 Infrastructures et urbanisme

A.3.7.1 Voies de communication et leurs abords

La plaine alluviale borde la Seine et son estuaire par une digue insubmersible dans sa partie nord de Fiquefleur-Equainville à Berville-sur-mer. La digue est interdite à la circulation et d'ancien lieu d'appontage s'observe dans le nord de la plaine alluviale. Une circulation importante y est toutefois observée. La départementale 312 domine la plaine alluviale entre Berville-sur-mer et Fiquefleur-Equainville, elle est inscrite dans les itinéraires touristiques comme route des chaumières.



Maison de l'Estuaire

Un chemin, dont l'accès est réservé aux usagers, traverse sur un axe nord/sud la plaine alluviale au niveau de Fatouville-Grestain et donne accès à sa partie centrale.

L'autoroute A 29 marque la limite ouest du secteur.

La départementale 580bis traverse la ZPS sur les communes du Calvados. Le développement du trafic routier sur cet axe est une véritable menace pour l'avifaune, en particulier au niveau du canal de retour d'eau : le tronçon de route sous lequel passe le canal est le seul qui n'est pas protégé par des talus, or il est fréquemment emprunté par les oiseaux.

Une ligne EDF haute tension traverse également la ZPS sur les communes du Calvados.

A.3.7.2 Urbanisme

Le site inclut en son sein des parcelles bâties. On peut signaler la présence très proche, au pied du canal de retour et en limite extérieur sud du site, de quelques habitations. Un lotissement sur la commune de la Rivière Saint Sauveur en limite ZPS est en cours d'implantation. D'anciens bâtiments des « Ponts et Chaussés » s'observent également sur la commune de Berville-sur-mer.

5 communes sur 6 sont dotées d'un Plan d'Occupation des Sols :

- celui de Berville-sur-mer est en cours de révision. Le site est à ce jour intégralement en zone NA
- celui de Fiquefleur-Equainville sa révision démarrera en 2004. Le site est à ce jour en zone NA sur la plaine alluviale et en NDi sur la partie canal de retour.
- celui de Rivière-Saint-Sauveur a été révisé en 2002. Le site est à ce jour en zone ND et en zone UA.
- celui de Ablon a été révisé en 2002. Le site est à ce jour intégralement en zone ND.
- celui de Honfleur a également été révisé en 2002.

Aire d'accueil des gens du voyage :

Sur la commune d'Ablon, la DIREN de Basse Normandie a autorisé à la Communauté de communes du Pays de Honfleur l'installation d'une aire d'accueil de grand passage pour les gens du voyage sur une prairie humide pâturée située dans la ZPS. Cette aire est susceptible d'accueillir une centaine de caravanes.

Elle a été aménagée en juin 2004, sur une prairie humide située dans la zone inondable bordant le canal de retour d'eau et la Morelle. Elle fait également partie du territoire qui doit être rétrocédé au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres par le Port Autonome de Rouen, au titre de la protection des milieux naturels.

L'aire d'accueil est bordée au sud par le canal de retour d'eau, à l'ouest par le canal nord/sud et au nord par la route départementale 580.

Cette autorisation est temporaire (2 à 5 ans) et la zone aménagée devra être remise en état au terme de celle-là.

Les aménagements effectués sont de plusieurs ordres : creusement de fossés, remblaiements pour assurer l'entrée et la sortie des véhicules, installation d'une aire de stockage des déchets ménagers (grandes poubelles) adduction d'eau potable, installation d'une borne électrique.



A.3.8 Loisirs - tourisme

On note peu d'activités de loisirs sur ce site. Un **arrêté municipal** pris par les communes de Berville-sur-mer et de Fatouville-Grestain interdit la circulation de véhicule à moteur sur le secteur. Malgré cette interdiction, une activité de moto cross persiste sur deux zones au nord du secteur. Cette activité n'est pas encadrée et n'est pas légale sur la plaine alluviale. Des motos et des quads utilisent les anciens remblais de sable tout au long de l'année. Les personnes qui pratiquent cette activité sont des personnes qui viennent des trois départements (Seine Maritime, Calvados et Eure).



Très peu de promeneurs viennent sur le secteur de la plaine alluviale, l'entrée sur les terrains privés de l'Etat étant interdite.

Les promeneurs fréquentent surtout la place des Voiles de la Liberté à Berville-sur-mer et la digue de la Seine. Une petite activité de cueillette de mûres s'observe en fin d'été. Un projet de sentier pédagogique situé à l'est du secteur est à l'étude entre la commune et la Maison de l'Estuaire.

A.4 CROISEMENT DES DIAGNOSTICS ET DES ENJEUX

	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer	Etat de conservation de l'habitat	Principales actions favorables pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
Habitats littoraux	Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche*	Bon à satisfaisant	Assurer un pâturage extensif, faucher en partie les refus	Abandon, labour, feux, surpâturage, amendements activités de loisirs non contrôlées (moto cross, 4X4...)
	Ourlets thermophiles dunaires	Bon	Maintenir le pâturage, débroussailler	Abandon, labour, feux, surpâturage, amendements activités de loisirs non contrôlées (moto cross, 4X4...)
	Fourrés dunaires à Argousiers	Satisfaisant	Assurer un pâturage extensif, entretenir les sentiers, si nécessaire et localement	Labour, feux, amendements activités de loisirs non contrôlées (moto cross, 4X4...)
	Dépressions humides intradunales	Inconnu	Assurer un pâturage extensif, rajeunir périodiquement le milieu	Labour, surpâturage, amendements, activités de loisirs non contrôlées (moto cross, 4X4...)
	Dunes boisées du littoral Nord atlantique (saulaie-bétulaie)	Bon à satisfaisant	Maintenir un pâturage extensif, entretenir les layons forestiers, maintenir des arbres morts	Plantations monospécifiques (résineux...), coupes traumatisantes, activités de loisir non contrôlées (moto cross, 4X4...)
Habitats d'eau douce	Eaux oligo-mesotrophes à characées	Inconnu	Maintenir une mosaïque faciès végétal / faciès sableux, rajeunir périodiquement le milieu, maintenir le caractère mésotrophe	Abandon de l'entretien, comblement, mise en décharge, utilisation de produits chimiques, enrichissement en nutriments,
	Rivières des étages planitiaires ...	Mauvais	Maintenir une mosaïque faciès végétal / faciès caillouteux sur le fond, maintenir une bonne qualité d'eau, restaurer les fonctionnalités hydrauliques (curage, enlèvement de certains ouvrages), lutte contre l'embroussaillage des berges	Rejets polluants chimiques et organiques, plantation de peupliers sur les berges, recalibrages, empoisonnement avec des espèces allochtones,
Habitats humides des bords de cours d'eau	Mégaphorbiaies eutrophes	Moyen	Maintenir un pâturage ou un fauchage modéré, amender de manière limitée	Pâturage intensif, abandon, plantation de peupliers, utilisation de produits phytosanitaires, dépôts d'ordure
Habitats prairiaux	Prairies fauchées mésohygrophiles	Satisfaisant	Maintenir la fauche tardive et le pâturage sur regain, réduire au maximum l'amendement, maintenir les conditions d'hygrométrie	Mise en pâture permanente, amendement, drainage

	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer	Habitat(s) de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat	Etat de conservation de l'espèce	Principales actions favorables pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
Mammifères	Grand Murin	Saulaie-bétulaie, chénaie-charmaie, alignements d'arbres, prairies à proximité des bois	Satisfaisant, inconnu, moyen à satisfaisant	Mauvais	Maintenir les corridors de déplacement, maintenir le sous-bois ouvert, maintenir les ourlets forestiers, maintenir les prairies, maintenir les alignements d'arbres, protéger la cavité de Saint Samson de la Roque	Abandon du pâturage en sous-bois de la saulaie-bétulaie, abandon de l'entretien des layons forestiers, retournement des prairies, destruction des alignements, utilisation de produits zoosanitaires, illumination des digues, fermeture de la cavité de Saint Samson de la Roque, illumination des clochers
	Barbastelle	Saulaie-bétulaie, chénaie-charmaie	Satisfaisant, inconnu	Mauvais	Gérer les boisements de manière diversifiée en futaie jardinée et/ou taillis sous futaie, maintenir des alignements à essences diversifiées	Traitements phytosanitaires, conversion des boisements en monoculture, destruction des alignements, développement des éclairages publics
Poissons	Chabot	Rivière de la Morelle (à confirmer sur le site)	Mauvais,	Inconnu	Restaurer une couverture végétale partielle du fond du lit, améliorer la qualité de l'eau, améliorer la circulation des espèces piscicoles	Absence d'entretien, rejets ou utilisation de produits polluants chimiques ou organiques à proximité des berges, forte présence humaine
	Lamproie de Planer (espèce potentielle)	Rivière de la Morelle (potentiel), canal de retour d'eau (potentiel), Jobles (potentiel)	Mauvais, mauvais, bon	Inconnu	Lutter contre la pollution des sédiments en particulier, améliorer la qualité de l'eau, améliorer la circulation des espèces piscicoles	Absence d'entretien, rejets ou utilisation de produits polluants chimiques ou organiques à proximité des berges, forte présence humaine
	Lamproie de rivière (espèce potentielle)	Canal de retour d'eau (potentiel)	Mauvais	Inconnu	Lutter contre la pollution des sédiments en particulier, assurer la libre circulation des poissons afin de permettre la remontée des géniteurs venant de la mer et la descente des sub-adultes vers cette dernière	Absence d'entretien, rejets ou utilisation de produits polluants chimiques ou organiques à proximité des berges, forte présence humaine
	Lamproie marine (espèce potentielle)	Canal de retour d'eau (potentiel)	Mauvais	Inconnu	Lutter contre la pollution des sédiments en particulier, assurer la libre circulation des poissons afin de permettre la remontée des géniteurs venant de la mer et la descente des sub-adultes vers cette dernière	Absence d'entretien, rejets ou utilisation de produits polluants chimiques ou organiques à proximité des berges, forte présence humaine
Insectes	Damier de la Succise (présence à confirmer)	Dunes grises, prairie fauchée mésohygrophile, prairies humides eutrophes	Moyen à bon, satisfaisant, moyen	Inconnu	Maintenir les pelouses dunaires et les prairies humides en bon état de conservation	Labour des pelouses dunaires ou prairies, surpâturage, amendements, utilisation de pesticides, destruction directe, activités de loisirs non contrôlées (moto cross, 4X4...)

	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer	Habitat(s) de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat	Etat de conservation de l'espèce	Principales actions favorables pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
Insectes	Ecaille chinée	Saulaie-bétulaie en lisière, mégaphorbiaie, dunes grises, prairie fauchée mésohygrophile	Satisfaisant, moyen à bon, satisfaisant	Inconnu	Maintenir les pelouses et les ourlets forestiers en bon état de conservation (fauche tardive et pâturage extensif), maintenir la mégaphorbiaie	Utilisation de pesticides, destruction directe
	Lucane Cerf-Volant	Saulaie bétulaie chênaie, charmaie, alignements d'arbres	Satisfaisant, inconnu, inconnu	Inconnu	Maintenir des arbres morts, maintenir la saulaie- bétulaie en bon état de conservation, diversifier les structures d'âges des formations boisées (futaie irrégulière)	Plantations monospécifiques, coupes traumatisantes, destruction des alignements
Oiseaux	Aigrette garzette	Prairies humides eutrophes, habitats d'eau douce, canal de retour, rivière de la Morelle	Moyen, inconnu, mauvais, mauvais	Satisfaisant	Maintenir le caractère humide des habitats, favoriser la nidification en laissant la dynamique forestière évoluer naturellement, maintenir l'ouverture du canal de retour, aménager les lignes à haute tension, améliorer l'itinéraire routier par une meilleure signalétique	Dérangement par la circulation, collision avec les véhicules, collision avec les lignes à haute tension, utilisation non raisonnée des intrants et des pesticides
	Bondrée apivore	Prairies, saulaie-bétulaie, chênaie-charmaie	Satisfaisant, inconnu	Inconnu	Maintenir la mosaïque de milieux	Dérangement par la circulation, collision avec les véhicules, collision avec les lignes à haute tension utilisation non raisonnée des intrants et des pesticides
	Busard des roseaux	Roselière chasse en milieux ouverts	Bon, moyen	Moyen	Maintenir la mosaïque de milieux, maintenir les roselières en bon état de conservation, respecter la période de nidification pour toute intervention ou activité sur le milieu	Dérangement par la circulation, collision avec les véhicules, collision avec les lignes à haute tension, Dérangement en période de nidification, dégradation de la végétation haute, assèchement du milieu
	Busard Saint-Martin	Prairies, mégaphorbiaie, cultures	Moyen à bon, moyen	Inconnu	Maintenir la mosaïque de milieux	Dérangement par la circulation, collision avec les véhicules, collision avec les lignes à haute tension
	Cigogne blanche	Prairies humides eutrophes	Moyen	Satisfaisant	Maintenir le caractère humide des habitats, maintenir les prairies humides, aménager les lignes à haute tension, améliorer l'itinéraire routier par une meilleure signalétique	Dérangement par la circulation, collision avec les véhicules, collision avec les lignes à haute tension, utilisation non raisonnée des intrants et des pesticides
	Faucon pèlerin	Prairies	Moyen	Inconnu	Maintenir la mosaïque de milieux	Dérangement par la circulation, collision avec les véhicules, collision avec les lignes à haute tension
	Grand Cormoran	Plans d'eau, canal de retour	Inconnu, mauvais	Satisfaisant	Aucune	Dégradation du milieu aquatique et contamination de la ressource trophique

	Habitat (*prioritaire) ou espèce éligible ou à restaurer	Habitat(s) de l'espèce concernée	Etat de conservation de l'habitat	Etat de conservation de l'espèce	Principales actions favorables pour atteindre l'objectif « d'optimum écologique »	Actions défavorables voire incompatibles avec l'objectif « d'optimum écologique »
	Marouette ponctuée	Roselière, mégaphorbiaie	Bon, moyen	Mauvais	Maintenir la mégaphobiaie et les roselières en bon état de conservation, respecter la période de nidification pour toute intervention ou activité sur le milieu	Dérangement par la circulation, dérangement en période de nidification, dégradation de la végétation haute, assèchement du milieu
	Martin-pêcheur	Canal de retour d'eau	Mauvais	Bon	Maintenir l'ouverture du canal de retour, maintenir des tronçons de berge abrupte, améliorer de la qualité de l'eau	Dérangement par la circulation, pollution des eaux et contamination des ressources piscicoles collision avec les véhicules, embroussaillage et boisement des rives et des berges
	Pic noir	Saulaie-bétulaie, chênaie-charmaie	Satisfaisant, inconnu	Inconnu	Favoriser les vieux arbres pour la nidification (îlots de vieillissement)	Exploitation du boisement en futaie régulière
	Pluvier doré	Prairies	Moyen	Inconnu	Maintenir la mosaïque de milieux	Dérangement par la circulation, collision avec les véhicules, collision avec les lignes à haute tension
	Pygargue à queue blanche	Canal de retour, mares	Mauvais, inconnu	Inconnu	Maintenir l'ouverture du canal de retour, améliorer de la qualité de l'eau	Dégradation du milieu aquatique et contamination de la ressource trophique

B. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA PLAINE ALLUVIALE RIVE SUD DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE SEINE »

La directive du Conseil du 21 mai 1992 (92/43/CEE) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, stipule à l'article 2, que

« 1). La présente directive a pour objet de contribuer à **assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages** sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.

2). Les **mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable**, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

3). Les **mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles**, ainsi que des particularités régionales et locales ».

Parallèlement la directive du Conseil du 2 avril 1979 (79/409/CEE) concernant la conservation des oiseaux sauvages, stipule à l'article 1, que

« 1). La présente directive concerne la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres auquel le traité est d'application. Elle a pour objet la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en réglemente l'exploitation.

2). **La présente directive s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats.** »

L'article 4 précise que

« 1). Les **espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat**, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. [...]

2). Les Etats membres prennent des **mesures similaires à l'égard des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière** [...]. A cette fin, les Etats membres attachent une importance particulière à la **protection des zones humides et tout particulièrement de celles d'importance internationale.** »

Les objectifs de développement durable doivent répondre en priorité à la nécessité de conserver le caractère estuarien du site Natura 2000. Les objectifs de conservation de la plaine alluviale rive sud doivent ainsi être cohérents avec cette priorité.

Plus spécifiquement, le secteur de la plaine alluviale sud présente une mosaïque de milieux dunaires, boisés et humides, dont la majorité sont éligibles à la directive habitats ou qui abritent des espèces éligibles à l'une des deux directives. L'intérêt majeur de ce secteur tient ainsi d'une part à la nature sableuse de ces habitats et d'autre part à l'équilibre entre les différents éléments de cette mosaïque, qui se répartissent sur des terrains classés au titre des directives et d'autres non classés.

Chacun des habitats et espèces d'intérêt communautaire présent sur le secteur nécessite des conditions de gestion particulières et celles-ci sont détaillées dans la première (§B.1.), deuxième partie (§B.2.) de ce chapitre. Il est possible que dans certains cas la contiguïté de plusieurs habitats rende les objectifs de conservation contradictoires. La priorité devra alors être donnée à la conservation des habitats les plus typiques de l'estuaire de Seine.

Enfin, bien que ce site présente une grande diversité de milieux parfois très différents, ceux-ci ne sont pas moins interconnectés les uns aux autres. La fonctionnalité et l'attractivité de ces milieux dépendent également des milieux naturels extérieurs au site (connexions hydrauliques, effet de masse). Leur conservation implique de définir également des objectifs globaux, transversaux ; ceux-ci sont exposés dans la troisième partie de ce chapitre (§B.3).

B.1 MAINTENIR OU ETENDRE LES HABITATS ET LES HABITATS D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET AMELIORER LEUR ETAT DE CONSERVATION

D'une manière générale, les actions de conservation passent essentiellement par le maintien ou la restauration des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

B.1.1 Conserver la mosaïque des habitats dunaires

<p>Habitats de l'annexe I concernés : H2130-1 Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche * H2130-4 Ourlets dunaires* H2160 Fourrés dunaires à Argousier H2180-1 Dunes boisées du littoral Nord atlantique H2190 Dépressions humides intradunales</p> <p>Espèces de l'annexe II concernées : E1065 Damier de la Succise (potentiel) E1078 Ecaille chinée * E1083 Lucane cerf-volant E1308 Barbastelle E1324 Grand murin</p> <p>Oiseaux de l'annexe I concernés : EA026 Aigrette garzette EA082 Busard Saint-Martin EA236 Pic noir EA072 Bondrée apivore</p>	<p>Espèces de l'annexe IV concernées : Sérotine commune, Vespertilion de Daubenton, Vespertilion à moustaches, Vespertilion de Natterer, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Oreillard septentrional Crapaud calamite, Grenouille agile</p> <p>Oiseaux migrateurs patrimoniaux</p> <p>Espèces végétales protégées au niveau national : Pyrole à feuille ronde, Orchis punaise</p>
---	---

Plus de la moitié de la zone d'étude (environ 270 hectares) est occupée par une mosaïque d'habitats dunaires qui présente un intérêt écologique exceptionnel en Haute-Normandie. Les différents stades de la dynamique de colonisation végétale d'une dune fixée sont représentés, de la pelouse dunaire rase au boisement de saules et de bouleaux, sans oublier les dépressions humides et les fourrés denses d'Argousier. Plusieurs plantes protégées en France ont été observées : la pelouse dunaire comporte par exemple une importante population d'Orchis punaise, espèce alors disparue de la région et trouvée en juin 2004 lors d'une prospection Natura 2000 et les sous-bois de la dune boisée abritent la Pyrole à feuille ronde. Cette mosaïque d'habitats dunaires est également le lieu de vie de nombreux insectes dont certains comme le Damier de la Succise ou le Lucane cerf-volant sont d'intérêt communautaire. Des chauves-souris fréquentent le secteur comme terrain de chasse ou lors des migrations et quelques unes élisent domicile à proximité de la zone d'étude dans les grottes de Saint-Samson de la Roque (hors du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine).

La conservation de cet ensemble de milieux dunaires, dans son intégrité, est ainsi prioritaire sur le secteur. Celui-ci est actuellement géré de manière extensive par le pâturage et la fauche, ce qui a permis le maintien d'une forte diversité floristique et qui a permis de limiter l'extension des boisements sur les pelouses dunaires à l'est et sur les prairies mésophiles à l'ouest. Les habitats dunaires présentent ainsi dans l'ensemble un bon état de conservation, celui-ci pouvant toutefois être amélioré localement :

- **La préservation de la dune grise et des ourlets dunaires** est primordiale du fait du statut prioritaire de ces deux habitats, de leur caractère unique à l'échelle de la Haute-Normandie et de leur très grand intérêt floristique qui en font un véritable réservoir d'espèces rares et protégées. Son état de conservation est bon à satisfaisant.
- Les habitats qui succèdent progressivement à la dune grise sont **les fourrés dunaires puis la dune boisée atlantique**. Ces deux habitats subissent une pression de pâturage moindre et présentent une dynamique d'évolution plus lente. Bien qu'Environnement Vôte note l'existence de secteurs dégradés (perte de typicité de la végétation de sous-bois)⁴, les boisements sont toutefois dans un bon état de conservation général. Il sera préférable de limiter sa gestion au maintien d'un pâturage très extensif du sous bois et à la non intervention sylvicole. Il s'agira également de conserver les proportions de la mosaïque formée par l'ensemble des habitats dunaires, et en particulier celles des ourlets forestiers et des fourrés d'Argousier, milieux de transition entre la dune grise et la dune boisée.
- Une seule zone ponctuelle de **dépressions humides** a été identifiée sur le secteur, toutefois celle-ci présente un intérêt floristique et écologique fort (pour la reproduction des amphibiens et la nidification des oiseaux). Sa conservation contribue également au maintien d'une biodiversité maximale au sein de cet ensemble de milieux dunaires.

Fiches actions correspondantes :

Action 1 - 1	Maintenir et/ou restaurer les pelouses dunaires
Action 1 - 2	Conserver l'originalité des boisements dunaires
Action 1 - 3	Entretenir et restaurer les dépressions humides intradunales
Action 6 - 1	Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

B.1.2 Conserver les milieux aquatiques

<p>Habitats de l'annexe I concernés :</p> <p>H3140 Eaux oligo-mésotrophes à Characées</p> <p>H3260 Rivières des étages planitiaires avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i></p> <p>H6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes</p> <p>Autres habitats concernés</p> <p>44.1 Saulaies rivulaires</p> <p>53.11 Roselières</p> <p>53.4 Végétations de ceinture de cours d'eau</p> <p>Espèces de l'annexe II concernées:</p> <p>E1078 Ecaïlle chinée*</p> <p>E1096 Lamproie de Planer</p>	<p>Oiseaux de l'annexe I concernés :</p> <p>EA017 Grand Cormoran</p> <p>EA026 Aigrette garzette</p> <p>EA081 Busard des roseaux</p> <p>EA119 Marouette ponctuée</p> <p>EA229 Martin pêcheur</p> <p>Espèces de l'annexe IV concernées :</p> <p>Sérotine commune, Vespertilion de Daubenton, Vespertilion à moustaches, Vespertilion de Natterer, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Oreillard septentrional</p> <p>Sphinx de l'Épilobe</p> <p>Oiseaux migrateurs patrimoniaux</p>
---	---

⁴ Environnement Vôte 1999, 2000

E1163	Chabot	
E1095	Lamproie marine (potentielle)	
E1099	Lamproie de rivière (potentielle)	
E1324	Grand murin	

Deux types de milieux aquatiques se distinguent sur le secteur, d'un côté les mares, de l'autre les cours d'eau.

Les mares à vocation d'abreuvoir abritent potentiellement des communautés de characées. Elles sont alimentées par les eaux pluviales et peut-être par une nappe formée dans les remblais et dont l'existence reste encore à confirmer. L'état de conservation de ces communautés est inconnu, des relevés phytosociologiques complémentaires seraient ainsi nécessaires pour améliorer le diagnostic.

Les cours d'eau correspondent aux lits mineurs actuels du canal de retour d'eau et de la Morelle sur le tronçon compris dans la zone d'étude.

Le canal de retour d'eau n'est plus entretenu depuis le début des années 60. Les riverains, collectivités ou établissement public concernés ont pris en main ou non la gestion ponctuelle du canal sans qu'il y ait eu de réflexion globale sur l'ensemble du cours d'eau mais aussi du réseau hydraulique dont celui-ci dépend (Morelle, Jobles, Vilaine). De ce fait, le canal présente de grandes disparités de fonctionnement entre le Calvados (tronçon ouest compris entre la confluence avec le Jobles et l'exutoire vers la Seine par le biais du canal nord/sud) et l'Eure (tronçon est compris entre l'amont de la confluence avec le Jobles et l'exutoire dans la Risle).

Alors que l'abandon de l'entretien du canal de retour a permis à des espèces végétales et animales de le coloniser et d'augmenter la richesse écologique du site, il va à l'inverse conduire à sa banalisation si rien n'est entrepris pour enrayer l'atterrissement du canal. Par ailleurs, le manque de cohérence dans la gestion des ouvrages hydrauliques a conduit à augmenter les risques d'inondation dans certains secteurs sensibles (hameau de Grestain) et à aggraver le phénomène d'envasement.

La mise en place d'une gestion globale du canal de retour et de ses affluents est donc indispensable :

- à la conservation de la diversité biologique et plus particulièrement des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire,
- à la réduction des risques d'inondation des habitations riveraines du canal de retour et de la Morelle.

Fiches actions correspondantes :

Action 2 - 1	Définir et planifier les modalités de restauration et d'entretien du canal de retour d'eau
Action 2 - 2	Entretien des milieux humides du canal de retour
Action 2 - 3	Améliorer la circulation des poissons migrateurs
Action 2 - 4	Conservation des mares
Action 4 - 1	Gérer les espèces introduites envahissantes
Action 6 - 1	Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

B.1.3 Conserver ou restaurer les prairies alluviales

<p>Habitats de l'annexe I concernés : H6510-4 Prairie fauchée collinéenne à sub-montagnarde, mésohygrophile</p> <p>Autres habitats concernés : 37.21 Prairies humides eutrophes 38.1 Prairies mésotrophes pâturées</p> <p>Espèces de l'annexe II concernées: E1065 Damier de la Succise (potentiel) E1078 Ecaille chinée* E1324 Grand murin</p>	<p>Oiseaux de l'annexe I concernés : EA026 Aigrette garzette EA031 Cigogne blanche EA072 Bondrée apivore EA082 Busard Saint-Martin EA103 Faucon pèlerin EA140 Pluvier doré</p> <p>Espèces de l'annexe IV concernées : Sérotine commune, Vespertilion de Daubenton, Vespertilion à moustaches, Vespertilion de Natterer, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Oreillard septentrional Sphinx de l'Epilobe</p> <p>Oiseaux migrateurs patrimoniaux</p>
--	--

Un ensemble de prairies alluviales occupe 20% de la zone d'étude. Trois formations prairiales se distinguent selon le substrat plus ou moins riche en alluvions fines, selon le degré d'humidité et selon les pratiques agricoles (fauche ou pâture) :

- Un secteur des « Alluvions » topographiquement plus bas, plus humide et plus limoneux que les pelouses dunaires, fauché puis pâturé en arrière saison est caractéristique des prairies fauchées mésohygrophiles (H6510-4).
- Le reste des prairies situées sur les « Alluvions » est pâturé et caractéristique des prairies mésophiles pâturées (38.1).
- Le dernier ensemble de prairies, situé en bordure du canal de retour et de la Morelle est également pâturé. Plus humides, ces prairies sont caractéristiques des prairies humides eutrophes (37.21).

La prairie fauchée mésohygrophile représente 3,5% des habitats d'intérêt communautaire du secteur, et 10,3% des habitats ouverts. Elle abrite des populations importantes de deux espèces végétales remarquables en Haute-Normandie : l'Ophioglosse vulgaire et l'Orchis à fleurs lâches (plus grosse population de Haute Normandie).

Etant actuellement considérée dans un état de conservation favorable, l'objectif est de maintenir les pratiques agricoles actuelles, c'est-à-dire en arrêtant les apports d'engrais, en retardant au maximum la date de la première fauche à la mi juillet et en mettant en place un pâturage de regain.

Les prairies pâturées présentent ici un intérêt floristique moindre par rapport à la prairie fauchée ou aux pelouses dunaires. Elles jouent un rôle important en tant qu'habitat d'espèces, aussi bien pour les insectes tels que l'Ecaille chinée ou le potentiel Damier de la Succise, que pour les oiseaux (Cigogne blanche, Aigrette garzette, Busard Saint-Martin, Vanneau huppé) ou encore les chiroptères. En tant que zone humide, les prairies humides eutrophes (37.21) participent également à l'écroulement des crues de la Morelle.

L'objectif est de maintenir ces surfaces de prairies, tout en favorisant des pratiques qui amélioreraient leur richesse floristique et leur capacité d'accueil pour les oiseaux.

Fiches actions correspondantes :

Action 3 - 1	Maintenir ou restaurer les prairies fauchées mésohygrophiles
Action 3 - 2	Maintenir les prairies humides
Action 6 - 1	Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

B.1.4 Conserver les bois et les alignements d'arbres

<p>Autres habitats :</p> <p>41.2 Chênaie charmaie 44.9 Bois d'aulnes 84.1 Alignements d'arbres</p> <p>Espèces de l'annexe II concernées:</p> <p>E1083 Lucane cerf-volant E1308 Barbastelle E1324 Grand Murin</p>	<p>Oiseaux de l'annexe I concernés :</p> <p>EA072 Bondrée apivore EA236 Pic noir</p> <p>Espèces de l'annexe IV concernées :</p> <p>Sérotine commune, Vespertilion de Daubenton, Vespertilion à moustaches, Vespertilion de Natterer, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Oreillard septentrional</p> <p>Oiseaux migrateurs patrimoniaux</p>
--	---

Il existe en dehors du vaste massif boisé des « Alluvions » d'autres formations boisées qui jouent différents rôles pour la conservation des espèces d'intérêt communautaire :

- Les alignements d'arbres, le plus souvent composés de peupliers et de saules forment des corridors biologiques intéressants pour les chiroptères, puisqu'ils assurent la liaison entre les coteaux et les « Alluvions ». Le maintien d'arbres vieillissants favorise également le maintien du Lucane cerf-volant, un coléoptère xylophage.
- Les bois, tels que la chênaie charmaie qui occupe le coteau à Berville-sur-mer, pourraient abriter le Pic noir et être un territoire de chasse favorable pour les chiroptères comme la Barbastelle. Le maintien de quelques arbres morts favoriserait également le maintien du Lucane cerf-volant.

L'objectif est ainsi de conserver les divers boisements qui participent au maintien du Pic noir, des chauve-souris ou des insectes xylophages, en adaptant les techniques de gestion.

Fiches actions correspondantes :

Action 5 - 1	Entretenir le réseau de haies et d'alignement d'arbres
Action 5 - 2	Gérer les massifs boisés (hors boisements dunaires)

B.2 CONSERVER LES ESPECES INSCRITES A LA DH ET A LA DO

D'une manière générale, les actions de conservation passent essentiellement par le maintien ou la restauration d'habitats favorables à l'écologie des espèces considérées, comme cela a été développé dans le chapitre précédent. Toutefois la conservation des espèces faunistiques implique également le maintien de conditions favorables à l'ensemble de leur cycle annuel (reproduction, alimentation, hibernation, etc.).

B.2.1 Conservation du Damier de la Succise (E1065)

La conservation de cette espèce de papillon en forte régression en France se traduit ici par la conservation des pelouses sèches (ici les pelouses dunaires) et des prairies humides, en y favorisant respectivement le développement de la Knautie des champs et de la Scabieuse colombarie ou la Succise des prés, les plantes hôte de la chenille.

Elle passe également par une meilleure connaissance de la répartition de la population sur le site et aux abords.

Fiches actions correspondantes :

Action 1 - 1	Maintenir et/ou restaurer les pelouses dunaires
Action 3 - 1	Maintenir ou restaurer les prairies fauchées mésohygrophiles
Action 3 - 2	Maintenir les prairies humides
Action 6 - 1	Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

B.2.2 Conservation de l'Ecaille chinée (E1078)

Cette espèce affectionne les milieux ouverts en général et particulièrement les formations de type mégaphorbiaies.

Les chenilles d'Ecaille chinée se nourrissent sur diverses espèces herbacées (Eupatoire chanvrine, Cirses, Chardons, Lamiers, Orties, Epilobes) et ligneuses (Noisetiers, Hêtres, Chênes, Chèvrefeuille). Les adultes floricoles butinent diverses espèces : Eupatoire chanvrine, Ronces, Angéliques, Cirses, Chardons, Centaurées etc.

Fiches actions correspondantes :

Action 2 - 2	Entretenir les milieux humides du canal de retour
Action 3 - 1	Maintenir ou restaurer les prairies fauchées mésohygrophiles
Action 3 - 2	Maintenir les prairies humides
Action 6 - 1	Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

B.2.3 Conservation du Lucane cerf-volant (E1083)

Il est difficile de proposer des actions de gestion pour cette espèce dont la biologie et la dynamique des populations sont encore peu connues. Le maintien de haies arborées avec des arbres sénescents est favorable au maintien de l'espèce dans les espaces agricoles.

La larve de ce coléoptère est saproxylophage : elle consomme le bois mort, se développant dans les cavités, les souches et le bois décomposé ; elle ne s'attaque jamais aux arbres sains. On peut le rencontrer sur de nombreux feuillus dont le Chêne, le Châtaignier, le Frêne, l'Aulne, le Tilleul, le Saule etc.

Fiches actions correspondantes :

Action 1 - 2	Conserver l'originalité des boisements dunaires
Action 5 - 1	Entretien du réseau de haies et d'alignement d'arbres
Action 5 - 2	Gérer les massifs boisés (hors boisements dunaires)
Action 6 - 1	Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

B.2.4 Restauration et conservation des populations piscicoles**Espèces de l'annexe II concernées:**

E1163	Chabot
E1096	Lamproie de Planer
E1095	Lamproie marine (potentielle)
E1099	Lamproie de rivière (potentielle)

Il faut préciser que le canal de retour d'eau représente pour les espèces piscicoles la voie de passage obligatoire vers les zones de frayères situées plus en amont de la Vilaine, du Jobles ou bien de la Morelle. En ce sens, certains des objectifs proposés vont être de promouvoir et d'encourager des mesures à prendre hors du périmètre du site.

Fiches actions correspondantes :

Sur le secteur et en particulier au niveau du canal de retour d'eau :

Action 2 - 1	Définir et planifier les modalités de restauration du canal de retour d'eau
Action 2 - 3	Améliorer la circulation des poissons migrateurs
Action 6 - 1	Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

En dehors du périmètre du site :

Action 6 - 2	Participer à la mise en place de programmes spécifiques de préservation des populations d'espèces communautaires
Action 7 - 3	Encourager la mise en place d'une politique de gestion cohérente de la ressource en eau

B.2.5 Conservation du Grand Murin, de la Barbastelle et des autres chiroptères

Le maintien et la reconstitution des populations de Grand Murin, de la Barbastelle et des autres chiroptères impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Sur ce secteur, la conservation des populations de chiroptères et plus particulièrement du Grand Murin et de la Barbastelle va essentiellement se traduire par le maintien ou la reconstitution de corridors boisés de déplacement et de terrains de chasse favorables :

Fiches actions correspondantes :

Actions proposées sur le secteur :

Action 5 - 1	Entretien du réseau de haies et d'alignement d'arbres
Action 1 - 2	Conservation de l'originalité des boisements dunaires
Action 5 - 2	Gérer les massifs boisés (hors boisements dunaires)
Action 1 - 1	Maintenir et/ou restaurer les pelouses dunaires
Action 3 - 1	Maintenir ou restaurer les prairies fauchées mésohygrophiles
Action 3 - 2	Maintenir les prairies humides
Action 6 - 1	Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

En dehors du secteur et principalement sur les communes hébergeant des colonies en hibernation ou en reproduction :

Action 6 - 2	Participer à la mise en place de programmes spécifiques de préservation des populations d'espèces communautaires
--------------	--

B.2.6 Conservation des oiseaux d'intérêt communautaire

Habitats de l'annexe II concernés : Tous	Autres habitats concernés Tous
Oiseaux de l'annexe I concernés : Tous	Oiseaux migrateurs patrimoniaux Tous

L'estuaire de Seine est un site d'importance nationale et internationale pour l'avifaune : les effectifs en présence sont supérieurs ou égaux à 1 % des populations nationales ou internationales pour beaucoup d'espèces en différentes saisons et nombreuses sont celles inscrites en l'annexe I de la Directive oiseaux 79/409. La ZICO 'estuaire et embouchure de la Seine' est classée au 2^{ème} rang national après la Camargue (Ministère de l'environnement, LPO, 1995).

Le secteur de la plaine alluviale rive sud est utilisé tant en nidification, qu'en hivernage et bien sûr en migration étant situé sur un axe de migration majeur du Paléarctique Occidental. Le bilan des inventaires fait apparaître sur le territoire de la plaine alluviale rive sud **115 espèces d'oiseaux**, dont **12 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux** et **31 espèces d'intérêt patrimonial au niveau national, régional ou local**. Parmi ces 113 espèces, **71 à 76 espèces nichent ou peuvent nicher sur le site ; 102 espèces sont présentes en période internuptiale ou estivante et 15 d'entre elles n'exploitent le site qu'en période de halte migratoire**. Cette zone accueille tout au long de l'année et en particulier en périodes prénuptiale et nuptiale une avifaune riche et variée. Au moins 103 espèces ont exploité le site en 2002, 59 à 69 espèces nichant ou pouvant nicher directement sur la zone étudiée. Cette diversité est liée à la grande variété des milieux présents sur le site, à sa relative tranquillité mais aussi à sa situation géographique (estuaire de la Seine) :

- La grande majorité des espèces est dépendante du bois, des haies et des bosquets présents sur le site, il s'agit principalement de passereaux. Ces secteurs boisés présentant différentes strates arborées et arbustives devront être préservés.
- La présence du canal de retour et de la roselière qui le borde et de quelques mares permet également la présence de plusieurs espèces aquatiques.
- Les prairies pâturées permettent la nidification du vanneau huppé, espèce en net déclin au niveau national. Par contre les espèces prairiales sont globalement assez peu présentes et

L'exploitation de certaines prairies en prairies de fauches tardives permettrait certainement à certaines espèces comme le traquet tarier de s'installer sur le site.

D'autres espèces sont signalées historiquement (oie cendrée, pygargue à queue blanche, busard Saint-Martin ou locustelle luscinoïde) sur cette partie de l'estuaire, montrent que le site peut accueillir ponctuellement d'autres espèces de fort intérêt patrimonial.

Fiches actions correspondantes :

<i>Action 1 - 1</i>	Maintenir et/ou restaurer les pelouses dunaires
<i>Action 1 - 2</i>	Conserver l'originalité des boisements dunaires
<i>Action 1 - 3</i>	Entretien et restaurer les dépressions humides intradunales
<i>Action 2 - 1</i>	Définir et planifier les modalités de restauration et d'entretien du canal de retour d'eau
<i>Action 2 - 2</i>	Entretien les milieux humides du canal de retour
<i>Action 2 - 4</i>	Conserver les mares
<i>Action 3 - 1</i>	Maintenir ou restaurer les prairies fauchées mésohygrophiles
<i>Action 3 - 2</i>	Maintenir les prairies humides paturées
<i>Action 5 - 1</i>	Entretien le réseau de haies et d'alignement d'arbres
<i>Action 5 - 2</i>	Gérer les massifs boisés (hors boisements dunaires)
<i>Action 6 - 3</i>	L'observatoire de l'avifaune

B.3 OBJECTIFS TRANSVERSAUX CONTRIBUANT A LA CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

B.3.1 Information et sensibilisation

Le document d'objectifs ne peut vivre sans l'implication volontaire des politiques et des acteurs locaux. La concertation, entamée lors de l'élaboration du document, est l'occasion pour les acteurs locaux de découvrir une autre facette des milieux qu'ils côtoient régulièrement et les moyens de les exploiter dans un cadre favorable à la biodiversité.

C'est en informant et en poursuivant la sensibilisation des acteurs aux techniques douces de gestion, par le biais d'échanges de connaissances, de rencontres et peut-être de formations, que ceux-ci auront la volonté de gérer le secteur de la plaine alluviale en tenant davantage compte de la biodiversité. Une gestion concertée préservera et valorisera simultanément les différentes fonctions assurées par le site : production agricole, préservation de la qualité de vie locale et de l'attrait touristique, maintien de la biodiversité, des paysages et des traditions rurales.

L'édition d'une plaquette d'information sera également un moyen de mieux faire connaître l'intérêt et la richesse écologique de ce territoire et de valoriser les actions entreprises jour après jour.

Fiches actions correspondantes :

Action 7 - 1	Développer des outils de communication, d'information et de sensibilisation
--------------	---

B.3.2 Gestion de la fréquentation

Le secteur ne fait pas l'objet d'une fréquentation motorisée et pédestre très importante, puisque le Port Autonome de Rouen, actuel gestionnaire du secteur, a réglementé les accès par le chemin de Fatouville-Grestain et par la route sur digue du bord de Seine. Le secteur est essentiellement fréquenté par les services du Port Autonome de Rouen, les exploitants agricoles et les membres de l'Association des Chasseurs de la Basse Seine.

Il est toutefois régulièrement fréquenté par quelques usagers de deux terrains sauvages de moto-cross, malgré un arrêté pris en 2001 par le maire de Fatouville-Grestain interdisant la pratique du moto-cross sur sa commune et plus particulièrement sur le secteur de la plaine alluviale.

Des promeneurs à pied ou en deux-roues empruntent également la route sur digue au départ de Berville-sur-mer et certains pénètrent à l'occasion dans les boisements à la recherche de baies ou de champignons.

Il s'agit d'une part de renforcer les moyens de supprimer la circulation des engins de loisir motorisés sur le secteur.

Il serait d'autre part judicieux de canaliser la fréquentation piétonne sur le pourtour du secteur. Aussi il faudrait développer des outils de signalisation et d'information au niveau de la digue, de la place des Voiles de la Liberté à Berville-sur-mer et éventuellement au gré d'un chemin de promenade qui pourrait être aménagé le long du canal de retour d'eau.

Fiches actions correspondantes :

Action 7 - 1	Développer des outils de communication, d'information et de sensibilisation
Action 7 - 2	Orienter la fréquentation

B.3.3 Amélioration de la qualité de l'eau sur le bassin versant du canal de retour d'eau

Le canal de retour d'eau est le réceptacle non seulement des eaux superficielles drainées par la Vilaine, le Jobles ou la Morelle, mais aussi des eaux souterraines provenant des nombreuses résurgences de la nappe de la craie, elle-même alimentée par les eaux qui s'infiltrent sur le plateau. Or le canal de retour d'eau abrite ou pourra abriter après sa restauration une flore et une faune sensible à la dégradation du milieu aquatique. Cette dégradation peut être due :

- à des apports élevés de matières organiques ou minérales dissoutes, qui peuvent entraîner le développement massif d'algues au détriment des herbiers de potamots, de myriophylles et de callitriches et de la faune aquatique (invertébrés, poissons) ;
- à des rejets ou apports de produits chimiques d'origine agricole, artisanale ou ménagère qui peuvent causer la disparition d'espèces sensibles aux polluants telles que le chabot ;
- à des apports importants de matières en suspension issus de l'érosion des sols.

C'est pourquoi il est important de contrôler et de réduire les rejets issus des activités humaines (eaux usées des ménages et des entreprises, eaux s'infiltrant dans les terres agricoles) et d'encadrer les aménagements entrepris sur le bassin versant (modification de l'assolement, urbanisation, entretien des cours d'eau) pour éviter d'augmenter les risques de dégradation de la qualité des milieux aquatiques.

Ceci implique avant tout de veiller au respect de la réglementation en vigueur (loi sur l'eau de 1992, directives européennes). Mais il s'agirait également d'encourager les collectivités locales à construire une politique de gestion globale de la ressource en eau à une échelle adaptée telle que le bassin versant du canal de retour ou celui de la Risle.

Fiche action correspondante :

Action 7 - 3	Encourager la mise en place d'une politique de gestion cohérente de la ressource en eau
--------------	---

B.3.4 Soutenir la politique de protection de la plaine alluviale

L'une des actions choisies par l'Etat pour régler le contentieux avec l'Europe au sujet de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » est de rétrocéder les terrains privés de l'Etat classés en ZPS actuellement affectés au Port Autonome de Rouen au Conservatoire du Littoral. Cette action vise à préserver ces terrains de l'extension de la zone industrielle avoisinante et à assurer la conservation des habitats d'oiseaux.

Cette mesure n'apporte toutefois aucune protection réglementaire, au regard de la grande richesse et vulnérabilité de ce secteur.

C'est pourquoi il faut encourager le renforcement de la protection des zones les plus remarquables par le biais d'un arrêté de biotope.

D'autre part, le secteur ne conservera son intégrité que s'il y a une prise en compte globale de cet espace (en dehors des limites du SIC et de la ZPS) dans les projets de développement du territoire, sachant que les milieux situés aux abords du secteur contribuent à son équilibre et abritent également des habitats d'intérêt communautaire.

Il est ainsi important que la structure animatrice du document d'objectifs et les administrations concernées soient tenues informées des projets en cours et futurs afin de faciliter la prise en compte des enjeux liés à la présence d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire et ou protégées au niveau national ou régional.

Fiche action correspondante :

Action 7 - 4	Renforcer les outils de protection des zones remarquables
--------------	---

A.3.3. Harmonisation des politiques sectorielles

La proximité de nombreuses infrastructures et activités humaines encadrant le site rend ce dernier particulièrement sensible sur un plan hydraulique et écologique. Ainsi, il importe de veiller à préserver l'intégrité de tous les types de milieux naturels, éligibles ou non à la directive « Habitats », car tous participent à la valeur patrimoniale et à la fonctionnalité globale de la plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine.

- Mettre en cohérence les politiques publiques

Elle passe par la poursuite des réunions de concertation, l'intégration des sites Natura 2000 dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) et dans la directive territoriale d'aménagement (DTA) et l'analyse de la compatibilité des projets sur le site Natura 2000 avec la préservation des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (selon l'article 6 de la directive « Habitats », les projets soumis à des régimes d'autorisation ou d'approbation doivent faire l'objet d'une « évaluation des incidences » qui s'insère le plus souvent dans les régimes d'évaluation existants : l'étude ou la notice d'impact ou le document d'incidences « loi sur l'eau ». Une des premières choses à engager est la mise en place d'une réflexion pour trouver très rapidement un autre terrain pour l'accueil des gens du voyage hors du site Natura 2000.

- Faciliter les procédures administratives

L'opérateur Natura 2000 pourra accompagner les partenaires dans l'application des procédures administratives.

Il devra être précisé, lorsque nécessaire, les limites du domaine public maritime et des propriétés privées (définir le statut de certaines zones aujourd'hui considérées de manière empirique comme privées), notamment pour faciliter la mise en œuvre des opérations de gestion du site Natura 2000.

C. ACTIONS PERMETTANT D'ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

C.1 PROGRAMME D' ACTIONS

I. Gérer les habitats dunaires

Action 1 - 1 : Maintenir et/ou restaurer les pelouses dunaires

- Entretien des formations dunaires par le pâturage extensif
- Reconvertir les terres arables en pelouse dunaire et restaurer les zones rudéralisées
- Effectuer des travaux de débroussaillage et d'arrachage
- Restaurer les pelouses et les ourlets dunaires par une fauche exportatrice

Action 1 - 2 : Conserver l'originalité des boisements dunaires

- Maintenir le pâturage extensif en sous-bois

Action 1 - 3 : Entretien et restauration des dépressions humides intradunales

- Restaurer les dépressions humides par un débroussaillage mécanique
- Entretien des dépressions humides par le pâturage extensif
- Favoriser les végétations pionnières par le biais de l'étrépage

II. Gérer les milieux aquatiques et humides

Action 2 - 1 : Définir et planifier les modalités de restauration du canal de retour d'eau

- Restaurer et entretenir le canal de retour d'eau
- Réaliser une étude hydraulique globale à l'échelle du bassin versant du canal de retour d'eau

Action 2 - 2 : Entretien des milieux humides du canal de retour

- Entretien des mégaphorbiaies rivulaires

Action 2 - 3 : Améliorer la circulation des poissons migrateurs

Action 2 - 4 : Conserver les mares

- Entretien des mares existantes
- Créer de nouvelles mares

III. Gérer les prairies alluviales

Action 3 - 1 : Maintenir ou restaurer les prairies fauchées mésohygrophiles

- Maintenir les prairies mésohygrophiles par une fauche tardive
- Encourager une gestion plus extensive des prairies mésotrophes

Action 3 - 2 : Maintenir les prairies humides

- Entretien des prairies pâturées en encourageant une gestion plus extensive

IV. Lutter contre les espèces végétales envahissantes

Action 4 - 1 : Gérer les espèces introduites envahissantes

Sensibiliser les usagers du site Natura 2000 :

Intégrer les risques de prolifération des espèces exotiques lors des interventions en milieu humide

Réguler les populations des plantes exotiques envahissantes

V. Gérer les boisements en faveur des espèces d'intérêt communautaire

Action 5 - 1 : Entretenir le réseau de haies et d'alignements d'arbres

Entretenir, restaurer ou planter des haies ou des alignements d'arbres

Action 5 - 2 : Gérer les massifs boisés (hors boisements dunaires)

Exploiter les boisements en futaie irrégulière ou taillis sous futaie

Maintenir dans les boisements des îlots de vieillissement

VI. Préserver les populations des espèces d'intérêt communautaire

Action 6 - 1 : Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

Suivre les populations de papillons (Ecaille chinée et Damier de la Succise)

Réaliser un inventaire des amphibiens

Réaliser un inventaire de la faune piscicole du canal de retour, de la Vilaine et du Jobles

Réaliser un suivi des populations de chauves-souris

Compléter l'étude phytosociologique des habitats

Action 6 - 2 : Participer à la mise en place de programmes spécifiques de préservation des populations d'espèces communautaires

Encourager la mise en place d'un programme de préservation des populations piscicoles

Initier et mettre en place un programme de protection des gîtes d'hibernation et de reproduction des populations du Grand murin et de la Barbastelle

Action 6 - 3 : L'observatoire de l'avifaune

VII. Actions transversales

Action 7 - 1 : Développer des outils de communication, d'information et de sensibilisation

Edition d'un bulletin d'information semestriel Natura 2000 « Estuaire de la Seine »

Mettre en place un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs

Action 7 - 2 : Orienter la fréquentation

Canaliser la fréquentation (plan d'interprétation, aménagements)

Installer des panneaux de sensibilisation

Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels

Action 7 - 3 : Encourager la mise en place d'une politique de gestion cohérente de la ressource en eau

Encourager les politiques locales à agir en faveur de la préservation de la ressource en eau

Action 7 - 4 : Renforcer les outils de protection des zones remarquables

Mettre en place un Arrêté de Protection de Biotope

C.2 LES FICHES ACTION

Action
1 - 1

Maintenir et/ou restaurer les pelouses dunaires

Habitats communautaires concernés :

H2130-1 Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche*
H2130-4 Ourlets dunaires*

Espèces communautaires associées :

E1065 Damier de la Succise (potentiel)
E1078 Ecaille chinée*
E1324 Grand murin
EA082 Busard Saint-Martin
EA072 Bondrée apivore

Espèces patrimoniales associées :

Chauves-souris inscrites à l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)
Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Alouette des champs, Bergeronnette flavéole, Courlis cendré, Courlis corlieu, Tadorne de Belon, Tarier pâtre, Traquet motteux, Vanneau huppé
Orchis punaise

Localisation :

Lieu-dit « Les alluvions », communes de Fiquefleur-Equainville, Fatouville-Grestain et Berville-sur-mer

Statut foncier :

Propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.

Objectifs de l'action :

Conserver la dune grise existante dans un bon état de conservation par le maintien d'un pâturage extensif adapté et des pratiques agricoles respectueuses de la diversité floristique et faunistique.
Restaurer par des moyens mécaniques les ourlets et les pelouses dunaires fragmentaires situés à la lisière ou imbriqués dans le massif boisé.
Etendre la surface de la dune grise en favorisant un retour à l'herbe des terrains cultivés et une gestion adaptée des prairies mésophiles sur sables.

Descriptif des opérations et recommandations :

Entretenir les formations dunaires par le pâturage extensif

Les pelouses dunaires situées à l'est du secteur présentent un état de conservation bon à satisfaisant selon les parcelles. Ainsi, l'objectif est de maintenir l'activité agricole actuelle sur ces pelouses, soit le pâturage extensif bovin, en améliorant les pratiques de façon à augmenter la diversité floristique et la capacité d'accueil de ces pelouses pour la faune (coléoptères, diptères, papillons, chauves-souris, oiseaux migrateurs).

Ces améliorations passent par :

- un ajustement des chargements,
- l'arrêt de tout usage de pesticides et apport d'intrants,
- l'adaptation des procédés de traitement antiparasitaire (se référer à la liste des produits autorisés),

- la gestion des refus par gyrobroyage plutôt que par écobuage,
- le maintien des arbustes isolés ou en alignement

Reconvertir les terres arables en pelouse dunaire et restaurer les zones rudéralisées

Cette opération a pour but d'augmenter les surfaces couvertes par la dune grise, de sorte que cet ensemble de pelouses dunaires retrouve son intégrité. Une seule parcelle cultivée sur le secteur est concernée par cette opération. Les zones rudéralisées à restaurer correspondent au terrain de moto-cross et à la zone de dépôts au Nord du site.

Effectuer des travaux de débroussaillage ou d'arrachage

Cette opération est préconisée lorsque des pelouses dunaires imbriquées dans le massif boisé ou situées à la Majoration de celui-ci sont gagnées de façon importante par les fourrés d'Argousier ou les ligneux. Cependant, il est impératif de ne pas intervenir sur les zones où la Pyrole à feuille ronde (*Pyrola rotundifolia* L.var. *arenaria* Koch), une espèce d'ombre protégée au niveau national est présente. Il est également important qu'une bande d'ourlet forestier soit maintenue entre la pelouse dunaire restaurée et la saulaie-bétulaie. Il est préconisé que cette opération soit suivie d'un entretien du milieu ouvert par le biais du pâturage extensif (voir opération « Entretien des formations dunaires par le pâturage extensif ») ou d'une fauche exportatrice (voir opération suivante).

Restaurer les pelouses et les ourlets dunaires par une fauche exportatrice

Cette opération vient en complément des chantiers de débroussaillage, lorsque le pâturage extensif n'est pas suffisamment efficace pour enrayer la dynamique d'embroussaillage de la pelouse dunaire.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Entretien des formations dunaires par le pâturage extensif	Aide si CTE 302,61 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20% /	Mesure CAD 1806D02 « Gestion contraignante d'un milieu remarquable par pâturage exclusif » Mesure conventionnelle spécifique du CELRL	Agriculteurs	***
Reconvertir les terres arables en pelouse dunaire et restaurer les zones rudéralisées	Aide 450 €/ha/an (majoration incluse) /	Mesure CAD 0101A04 « Reconversion des terres arables en herbages extensifs » Mesure conventionnelle spécifique du CELRL	Agriculteur	*
Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés ou des ligneux	<u>1901 B</u> Aide : 106,71 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>1901 C</u> Aide : 213,42€/ha/an Majoration Natura 2000 : 20% Aide jusqu'à 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure CAD 1901B ou 1901C (option clôture) « Ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture » Mesure Natura 2000 A HE 005, A FH 004, A FH 005, A TM 004 « Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total des milieux nécessitant de rester ouverts »	Agriculteurs Gestionnaires	*

Opérateur principal : Maison de l'Estuaire

Tome 6

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
	/	Mesure conventionnelle spécifique du CELRL	Agriculteurs Gestionnaires	
Restaurer les pelouses et les ourlets dunaires par une fauche exportatrice	Aide : 76,22 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20% Aide : 195 €/ha/an /	Mesure CAD 1601A02 « Utilisation tardive de la parcelle - fauche après le 8 juillet » Mesure Natura 2000 A TM 002 « Entretien par fauche » Mesure conventionnelle spécifique du CELRL	Agriculteurs Gestionnaires Agriculteurs Gestionnaires	*

Partenaires :

ADASEA, associations de protection de l'environnement, Chambre d'Agriculture de l'Eure, CNASEA, Conseil Général de l'Eure, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat.

Evaluation et suivi :

La réalisation des diagnostics initiaux, préalables à la contractualisation sera assurée par la structure animatrice. Les suivis floristiques et faunistiques (insectes, chauves-souris, oiseaux) seront réalisés durant la période du contrat par la structure animatrice du document d'objectifs ou par un prestataire extérieur (par exemple : Conservatoire de Botanique National de Bailleul, GMN, GONm, PNRBSN...).

Conserver l'originalité des boisements dunaires

Habitats communautaires concernés :

H2160 Fourrés dunaires à Argousier
H2180-1 Dunes boisées du littoral Nord atlantique

Espèces communautaires associées :

E1083 Lucane Cerf-volant
E1308 Barbastelle
E1324 Grand murin
EA236 Pic noir
EA072 Bondrée apivore

Espèces patrimoniales associées :

Chauves-souris de l'annexe IV de la directive Habitats (voir annexe I, Tome 8)
Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Effraie des clochers, Pic vert, Pigeon colombin, Tourterelle des bois
Pyrole à feuille ronde

Localisation :

Massif boisé occupant le remblais « Les alluvions » sur les communes de Fiquefleur-Equainville et de Fatouville-Grestain.

Statut foncier :

Propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen.

Objectifs de l'action :

La gestion préconisée des dunes boisées est simplement la non intervention. Cependant le pâturage extensif bovin comme il est pratiqué actuellement favorise le développement d'une strate herbacée originale et riche en espèces patrimoniales telles que la Pyrole à feuille ronde (*Pyrola rotundifolia* L.var. *arenaria* Koch). Les chauves-souris inféodées aux milieux boisés telles que la Barbastelle ou le Grand Murin (plutôt les lisières) y trouvent également un terrain de chasse favorable. L'objectif est donc de maintenir cette forme de pâturage tout en effectuant des suivis réguliers de la végétation herbacée pour en contrôler les effets.

Toute gestion à visée productive est à proscrire. Le vieillissement naturel du boisement et le maintien des arbres morts seront favorables aussi bien aux insectes coprophages tels que le Lucane cerf-volant, qu'à la Barbastelle ou au Pic Noir.

La conservation des fourrés d'Argousier ne nécessite aucune intervention particulière. Il faut toutefois veiller à limiter leur extension sur les habitats connexes, en particulier les pelouses dunaires limitrophes (voir fiche action 1 - 1).

Descriptif des opérations et recommandations :

Maintenir le pâturage extensif en sous-bois

Maintenir l'action de pâturage au sein du massif boisé, en veillant à ce qu'il y ait une rotation adaptée des zones pâturées, afin de prévenir le risque de surpâturage et la disparition des espèces herbacées patrimoniales telles que la Pyrole à feuille ronde qui y forme d'importantes populations. Le respect de ce milieu original et unique en Haute-Normandie nécessite une adaptation des pratiques actuelles :

- mettre en place une rotation des secteurs pâturés (ce qui implique la pose de clôtures supplémentaires), en tenant compte de la sensibilité des secteurs comportant d'importantes populations de Pyrole à feuille ronde,
- aménager les points d'affouragement sur des secteurs de moindre intérêt écologique,
- interdire l'écobuage,
- adapter le traitement antiparasitaire de façon à limiter les atteintes aux insectes se nourrissant des excréments,
- la coupe d'arbres est interdite, excepté celle des chablis qui menacent directement la sécurité du troupeau et des usagers.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Maintenir le pâturage extensif en sous-bois	/	Mesure conventionnelle spécifique du CELRL	Agriculteurs Gestionnaires	***

Partenaires :

Association des chasseurs de la Basse Seine, associations de protection de l'environnement, Chambre d'Agriculture de l'Eure, Conseil Général de l'Eure, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat.

Evaluation et suivi :

La réalisation des diagnostics initiaux, préalables au montage d'une convention ou d'un contrat pourrait être assurée par la structure animatrice. Les suivis floristiques et faunistiques (insectes, chiroptères, oiseaux) pourraient être réalisés durant la période de la convention ou du contrat par la structure animatrice ou par un prestataire extérieur (par exemple : Conservatoire de Botanique National de Bailleul, GMN, GONm, PNRBSN...).

Conserver les dépressions humides intradunales

Habitats communautaires concernés :

H2190 Dépressions humides intradunales

Espèces communautaires associées :

EA026 Aigrette garzette

Espèces patrimoniales associées :

Crapaud calamite, Grenouille agile

Chauves-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)

Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Barge rousse, Bécassine des marais, Chevalier guignette, Tadorne de Belon, Traquet motteux

Localisation :

Lieu-dit « Les alluvions », zone dépressionnaire d'environ 10 ha née d'une opération d'extraction de sables et située au cœur du massif boisé. Secteur rudéralisé correspondant aux terrains de moto-cross et à la zone de dépôt au nord du site.

Statut foncier :

Propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.

Objectifs de l'action :

Cette zone d'extraction, de niveau topographique inférieur de trois à quatre mètres par rapport au reste du massif boisé, comporte de nombreuses dépressions. Celles-ci sont temporairement inondées par les pluies pendant l'hiver et le printemps, ce qui permet à une flore et une faune caractéristiques de s'y développer (Aigrette garzette, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Triton palmé). Plus largement, le maintien de cette zone ouverte au sein du massif boisé favorise la biodiversité.

La dynamique de la végétation arbustive et ligneuse étant très forte, le maintien des dépressions humides nécessite des travaux de débroussaillage réguliers et le maintien d'un pâturage extensif. Il est également important de garantir une bonne qualité de l'alimentation en eau.

Descriptif des opérations et recommandations :

Chaque année, le quart nord/ouest de la zone est gyrobroyé par l'Association des Chasseurs de la Basse Seine, à la fin du mois d'août, pour préparer une journée de ball-trap. Cette opération, réalisée régulièrement, limite fortement la colonisation de cette portion de la zone par les rejets ligneux et arbustifs. Une seconde portion, débroussaillée moins régulièrement par les éleveurs, est envahie par les rejets des ligneux de façon plus importante. La portion centrale de la zone, qui semble n'avoir jamais été entretenue depuis l'extraction des sables, est occupée par une saulaie-bétulaie pionnière mêlée à des fourrés d'argousier en strate arbustive. L'ouverture de cette dernière portion n'apparaît pas nécessaire, d'autant plus qu'elle forme un corridor boisé qui relie le massif boisé de part et d'autre de la zone d'extraction.

Restaurer les dépressions humides par un débroussaillage mécanique

Un débroussaillage mécanique de la portion colonisée par les rejets de saules permettra de prévenir les risques de fermeture des dépressions humides. Le débroussaillage systématique de la totalité des rejets n'est pas conseillé, en effet, il est bénéfique de conserver des îlots de saules ou

d'argousier, qui forment des refuges pour la faune (oiseaux, mammifères, amphibiens) et les insectes.

Les travaux pourront se faire à l'aide d'un tracteur muni d'un broyeur et seront organisés de préférence à la fin de l'été ou au début de l'automne, pour respecter les périodes de nidification des oiseaux et de reproduction des amphibiens.

Cette opération est efficace dans la mesure où elle est suivie d'un entretien régulier de la végétation, par exemple par le biais du pâturage extensif.

Entretien des dépressions humides par le pâturage extensif

Cette zone est actuellement pâturée de façon discontinue par les troupeaux qui paissent tout au long de l'année dans le massif boisé qui l'entoure. Toutefois, les pratiques actuelles ne semblent pas empêcher le processus de colonisation par les broussailles et les rejets ligneux.

La mise en place d'un pâturage mieux adapté à la dynamique de fermeture, mais aussi au caractère humide (zone temporairement inondée) de cette zone permettrait d'optimiser les opérations de restauration en espaçant dans le temps les interventions de débroussaillage.

Une adaptation des pratiques actuelles peut se traduire par :

- un allongement et un choix judicieux de la période de mise en pâture,
- la mise en pace de clôtures en prévoyant une zone refuge pour le troupeau dans le boisement dunaire,
- la fauche ou le broyage des refus, en préservant les îlots arbustifs conservés lors de la restauration,
- pas d'apport d'engrais ni de pesticides,
- un traitement antiparasitaire adapté.

Cette opération doit être accompagnée d'un suivi de la flore (état des lieux et transects à déterminer au démarrage de l'opération).

Favoriser les végétations pionnières par le biais de l'étrépage

Cette opération, qui consiste à retirer la couche superficielle du sol (sur une profondeur comprise entre 20 et 50 cm), pourrait être menée à titre expérimental sur une partie d'une dépression, afin d'une part d'en augmenter le caractère inondable (abaissement du niveau du sol) et d'autre part d'y favoriser le développement des espèces pionnières. Ce type d'opération est toutefois très traumatisant pour le milieu. Elle doit être précédée d'une étude fine de la zone concernée afin de prévenir toute atteinte au patrimoine biologique.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Restaurer les dépressions humides par le débroussaillage mécanique	<u>1901 B</u> Aide : 106,71 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesures CAD 1901B ou 1901C (option clôture) « Ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture »	Agriculteurs	***
	<u>1901 C</u> Aide : 213,42€/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure Natura 2000 A HE 005, A FH 004, A FH 005, A TM 004 « Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total des milieux nécessitant de rester ouverts »	Gestionnaires	
	/	Mesure conventionnelle spécifique avec le CELRL	Agriculteurs Gestionnaires	

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Entretien des dépressions humides par le pâturage extensif	Aide : 302,61 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD 1806D02 « Gestion contraignante d'un milieu remarquable par pâturage exclusif »	Agriculteurs	***
	Aide : 272 €/ha/an (structure gestionnaire d'espace naturel) 110 €/ha/an (particulier)	Mesure Natura 2000 A TM 002 « Entretien par pâturage extensif »	Gestionnaires	
	Aide jusqu'à 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000 A TM 002, A FH 004 « Création - restauration de clôtures pour la conduite d'une gestion par pâturage extensif »	Gestionnaires	
	/	Mesure conventionnelle spécifique avec le CELRL	Agriculteurs, Gestionnaires	
Favoriser les végétations pionnières par le biais de l'étrépage	Aide jusqu'à 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000 du PNRBSN « Restauration par étrépage »	Gestionnaires	*
	/	Mesure conventionnelle spécifique avec le CELRL	Gestionnaires	

Partenaires :

ADASEA, Associations de protection de l'environnement, Association des Chasseurs de la Basse Seine, Chambre d'Agriculture de l'Eure, CNASEA, Conseil Général de l'Eure, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat.

Evaluation et suivi :

La réalisation des diagnostics initiaux, préalables à la contractualisation pourra être effectuée par la structure animatrice. Les suivis floristiques et faunistiques (oiseaux, batraciens, insectes) pourront être réalisés durant la période du contrat par la structure animatrice ou par un prestataire extérieur (par exemple : Conservatoire de Botanique National de Bailleul, GMN, GONm, PNRBSN).

Définir et planifier les modalités de restauration du canal de retour d'eau

Habitats communautaires concernés :

- H3260 Rivières des étages planitiaires avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
H6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes

Autres habitats concernés :

- 44.1 Saulaies rivulaires
53.11 Roselières
53.4 Végétations de ceinture de cours d'eau

Espèces communautaires associées :

- E1078 Ecaille chinée*
E1096 Lamproie de Planer
E1095 Lamproie marine (potentielle)
E1099 Lamproie de rivière (potentielle)
E1163 Chabot
EA017 Grand Cormoran
EA026 Aigrette garzette
EA081 Busard des roseaux
EA119 Marouette ponctuée
EA229 Martin pêcheur

Espèces patrimoniales associées :

- Sphinx de l'Epilobe
Chauves-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)
Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Bécassine des marais, Bouscarle de Cetti, Canard colvert, Cygne tuberculé, Foulque macroule, Hironnelle de rivage, Perdrix grise, Phragmite des joncs, Râle d'eau, Rousserolle effarvate, Sarcelle d'été, Tadorne de Belon

Localisation :

Lits mineurs du canal de retour d'eau, des cours aval de la Vilaine, du Jobles et de la Morelle.

Statut foncier :

Propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen, propriétés privées.

Objectifs de l'action :

Effectuer une étude hydraulique à l'échelle du bassin versant du canal de retour d'eau, qui conduise à l'identification des enjeux puis à la définition non seulement des opérations de restauration et d'entretien du canal mais également des mesures de gestion préconisées de la mosaïque de milieux humides associés (mégaphorbiaies, végétation de ceinture de cours d'eau (cressonnières...), roselières et bois alluviaux), décrites dans la fiche action 2 - 2.

Descriptif des opérations et recommandations :

Rappelons que le canal présente de grandes disparités de fonctionnement entre le Calvados (tronçon ouest compris entre la confluence avec le Jobles et l'exutoire vers la Seine par le biais du canal nord/sud) et l'Eure (tronçon est compris entre l'amont de la confluence avec le Jobles et l'exutoire dans la Risle).

Sur le tronçon est, le canal de retour présente quelques dysfonctionnements hydrauliques qui réduisent ses potentialités écologiques. Des travaux de restauration permettront d'améliorer la fonctionnalité du canal de retour d'eau afin, d'une part, de restaurer les habitats et les espèces d'intérêt communautaire associés, et d'autre part de limiter les risques d'inondation des habitations situées aux abords du débouché de la Vilaine dans le canal de retour.

Sur le tronçon ouest, l'écoulement du canal de retour est meilleur, puisque les vannes situées à l'embouchure du canal nord/sud s'ouvrent dès que la Seine présente un niveau inférieur à celui-ci. De ce fait, le canal de retour est moins envasé et ses berges moins embroussaillées. Ces vannes réduisent toutefois le caractère naturel de l'écoulement et empêchent la remontée des poissons migrateurs de la Seine vers le canal de retour et la Morelle, alors que celle-ci présente de grandes potentialités.

Restaurer et entretenir le canal de retour d'eau

Si ces opérations étaient entreprises sur l'ensemble du canal de retour d'eau en une seule fois, elles risqueraient de représenter un coût financier trop important. D'autre part, la restauration du tronçon est du canal de retour est prioritaire au regard des enjeux de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. C'est pourquoi la restauration et l'entretien du canal de retour d'eau s'organiseront en deux phases :

- 1^{ère} phase : restauration puis entretien du tronçon est,
- 2nde phase : entretien du tronçon ouest.

Comme toute intervention sur le milieu aquatique et tout particulièrement lorsque cela concerne les eaux courantes, ces opérations doivent être encadrées et organisées de façon à respecter la réglementation en vigueur (Art. L 211-1 du code de l'Environnement, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie, Directive Cadre sur l'eau).

De ce fait, elles doivent être définies, planifiées et suivies par une structure compétente qui dispose d'une légitimité d'intervention sur l'ensemble de chaque tronçon :

- Sur le tronçon Est, est pressenti le Conseil Général de l'Eure,
- Sur le tronçon Ouest, sont pressentis la Communauté de communes du Pays de Honfleur et/ou le Conseil Général de l'Eure

En effet une partie du tronçon ouest traverse la commune de Fiquefleur-Equainville, située dans le département de l'Eure, sur laquelle la Communauté de communes du Pays de Honfleur n'a pas compétence. Il faudrait donc que s'organise un partenariat entre la Communauté de communes du Pays de Honfleur et la Communauté de communes de Beuzeville ou le Conseil Général de l'Eure.

La planification sera basée sur les conclusions et les propositions faites dans le cadre d'une étude hydraulique préalable (voir opération suivante), qui sera réalisée à la charge de l'Etat ou du maître d'ouvrage. La planification doit permettre :

- d'assurer la cohérence des politiques publiques et le respect de la réglementation en vigueur,
- de définir les priorités d'intervention,
- d'établir un cahier des charges précis qui tienne compte des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ainsi que des éventuelles espèces introduites envahissantes. Ce cahier des charges sera inclus dans le cahier des charges destiné aux entreprises qui réaliseront les travaux.

Le maître d'ouvrage devra prendre les décisions en concertation avec les acteurs locaux et les partenaires techniques, regroupés au sein d'un groupe technique. Celui-ci rassemblera les représentants des structures publiques concernées, des partenaires techniques et financiers, des associations d'usagers et de protection de l'environnement et de la structure animatrice du document d'objectifs.

La réalisation des travaux de restauration et d'entretien, ainsi que la gestion des ouvrages hydrauliques se feront en partenariat avec les structures, communes ou collectivités locales responsables.

Au cas où le maître d'ouvrage devrait réaliser des travaux sur des propriétés privées avec l'aide de fonds publics (par exemple restauration de l'ancien cours aval de la Vilaine), il devra bénéficier d'une autorisation préfectorale délivrée après déclaration d'intérêt général (procédure expliquée dans l'art. L. 211-7 du code de l'Environnement).

Recommandations d'intervention :

- Intervenir après la période de reproduction de l'avifaune (à partir du 15 août).
- Veiller à maintenir la mosaïque de végétation qui borde l'eau libre (mégaphorbiaie, roselière, végétation de ceinture de cours d'eau).
- Intervenir sur les ligneux de façon localisée et seulement s'ils présentent un obstacle à l'écoulement.
- Adapter les méthodes d'intervention en cas de présence d'espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon, Balsamine du cap) (voir fiche action 4 - 1), afin de prévenir leur dissémination.

Réaliser une étude hydraulique globale à l'échelle du bassin versant du canal de retour d'eau

Cette étude permettra de mieux appréhender le fonctionnement hydraulique du canal de retour d'eau, de la Vilaine et du Jobles et de mettre en évidence leurs potentialités écologiques. Une définition éclairée des enjeux de conservation permettra ensuite de déterminer les opérations de restauration et d'entretien qui répondent le mieux aux objectifs de conservation de la biodiversité.

Contenu de l'étude hydraulique projetée :

- définition du statut juridique du canal de retour,
- synthèse bibliographique des données existantes relatives à l'ensemble du bassin versant du canal de retour d'eau,
- réalisation d'une enquête auprès des riverains (Eure et Calvados),
- caractérisation hydraulique des cours d'eau (topographie, longueur, section, hauteur d'eau, vitesse, débit) sur la base de données bibliographiques et de relevés de terrain,
- inventaire, cartographie et caractéristiques des masses d'eau superficielles (ruisseaux, sources, rus temporaires) et souterraines (nappe de la craie et nappe des alluvions ?) qui participent à l'alimentation du canal de retour d'eau,
- fonctionnement hydraulique du canal de retour en fonction de la marée dans l'hypothèse où les ouvrages hydrauliques de Berville-sur-mer étaient supprimés,
- cartographie des zones inondables en bordure du canal de retour et des zones urbanisées sensibles au risque d'inondation,
- définition des enjeux pour la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire,
- proposition de différentes mesures de restauration du fonctionnement du canal de retour et évaluation de leur impact sur les végétations associées et les populations piscicoles,
- planification des opérations,
- estimation des coûts et des possibilités de financement,
- détermination des responsabilités des différentes structures, communes ou collectivités locales dans la gestion courante du canal et des ouvrages hydrauliques.

L'étude sera menée en deux étapes. Le tronçon ouest sera étudié dans un second temps en raison du caractère prioritaire que présente la restauration du tronçon est

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Réaliser une étude hydraulique globale à l'échelle du bassin versant du canal de retour	Voir devis	AESN, Fonds européens, Collectivités territoriales	DIREN Haute-Normandie, Conseil Général de l'Eure, Communauté de communes de Beuzeville, Communauté de communes du Pays de Honfleur	***
Restaurer et entretenir le canal de retour d'eau	Voir devis	AESN, Fonds européens, Collectivités territoriales	Conseil Général de l'Eure, Communauté de communes de Beuzeville, Communauté de communes du Pays de Honfleur	***

Partenaires :

Associations de protection de l'environnement, Agence de l'Eau Seine Normandie, Collectivités locales et territoriales, services déconcentrés de l'Etat, Conseil Supérieur de la Pêche, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande.

Evaluation et suivi :

Le suivi de l'étude hydraulique puis le suivi annuel des travaux de restauration pourront être effectués conjointement par le maître d'ouvrage et la structure animatrice du document d'objectifs.

Entretenir les milieux humides du canal de retour

Habitats communautaires concernés :

H6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes

Autres habitats concernés :

44.1 Saulaies rivulaires

53.11 Roselières

53.4V végétation de ceinture de cours d'eau

Espèces communautaires associées :

E1078 Ecaille chinée*

EA026 Aigrette garzette

EA081 Busard des roseaux

EA119 Marouette ponctuée

EA229 Martin pêcheur

Espèces patrimoniales associées :

Sphinx de l'Epilobe

Chauves-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)

Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Bécassine des marais, Bouscarle de Cetti, Canard colvert, Cygne tuberculé, Foulque macroule, Hirondelle de rivage, Perdrix grise, Phragmite des joncs, Râle d'eau, Rousserolle effarvate, Sarcelle d'été, Tadorne de Belon

Localisation :

Ancien lit du canal de retour d'eau et berges de la Morelle.

Statut foncier :

Propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen, propriétés privées.

Objectif de l'action :

Assurer la conservation de la mosaïque que forment les groupements d'hélophytes, de hautes herbes (mégaphorbiaies) et les saulaies rivulaires, de manière à préserver la diversité biologique de ces milieux, leurs potentialités d'accueil pour l'avifaune migratrice et leur capacité d'écrêtement des crues.

Descriptif des opérations et recommandations :

Les massifs d'hélophytes et les boisements humides occupent principalement le tronçon plus ou moins marécageux entre la confluence du Jobles et celle de la Vilaine. Leur gestion dépend du fonctionnement hydraulique du canal de retour (périodes et degrés d'immersion). De ce fait les opérations seront définies en même temps que sera effectué le choix des modalités de restauration du canal de retour sur la base du contenu de l'étude hydraulique (voir, fiche action 2 - 1).

La structure animatrice du document d'objectifs définira ces opérations en concertation avec le groupe de travail du secteur de la plaine alluviale rive sud.

Recommandations d'intervention:

- Les aménagements et/ou les mesures de gestion devront assurer la conservation de la mosaïque d'habitats humides, qui est très favorable à la diversité à la fois floristique et faunistique du canal de retour.

- Intervenir après la période de reproduction de l'avifaune (à partir du 15 août).
- Ne pas entretenir systématiquement tous les ans les mêmes zones.
- Adapter les méthodes d'intervention en cas de présence d'espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon, Balsamine du cap) (voir fiche action 4 - 1), afin de prévenir leur dissémination.
- Proscrire toute opération de lutte chimique sauf exception à voir avec la structure animatrice et les partenaires techniques compétents.

Toutefois, il est possible d'entreprendre un entretien des mégaphorbiaies indépendamment de la gestion des massifs d'hélophytes et des boisements humides cités ci-dessus.

Entretien des mégaphorbiaies rivulaires :

Un entretien de ces formations de hautes herbes est nécessaire pour limiter leur embroussaillage. Les méthodes employées doivent être douces, comme le sont la fauche exportatrice réalisée au maximum tous les deux ans ou le pâturage extensif rotationnel (mise en place de clôtures mobiles pour constituer d'une année sur l'autre des zones refuges dans la bande de mégaphorbiaie et restreindre ainsi la pression de pâturage).

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Entretien la bande de mégaphorbiaie par le biais d'une fauche	Aide : 150,54 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD 1806B « Gestion contraignante d'un milieu remarquable - Option roselières ou mégaphorbiaies : entretien par fauche »	Agriculteurs 14	***
	Aide si CTE 302,61 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD 1806D02 « Gestion contraignante d'un milieu remarquable - Option prairies pâturées »	Agriculteurs 27	
	Aide : 24 €/100 ml/an	Mesure Natura 2000 A TM 002, A HE 003 « Création et/ou entretien par fauche périodique de bandes de mégaphorbiaies »	Gestionnaires, propriétaires privés	
	/	Mesure conventionnelle spécifique du CELRL	Agriculteurs, Gestionnaires	

Partenaires :

ADASEA, Associations de protection de l'environnement, Agence de l'Eau Seine Normandie, CNASEA, Collectivités locales et territoriales, Conseil Supérieur de la Pêche, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normandie, services déconcentrés de l'Etat, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels ».

Evaluation et suivi :

La réalisation des diagnostics initiaux, préalables à la contractualisation pourra être assurée par la structure animatrice. Les suivis floristiques et faunistiques (oiseaux, batraciens, insectes) pourront être réalisés durant la période du contrat par la structure animatrice ou par un prestataire extérieur (par exemple : Conservatoire de Botanique National de Bailleul, GMN, GONm, PNRBSN...).

Améliorer la circulation des poissons migrateurs

Espèces communautaires associées :

E1163 Chabot
E1096 Lamproie de Planer
E1095 Lamproie marine (potentielle)
E1099 Lamproie de rivière (potentielle)

Localisation :

Canal de retour d'eau, Vilaine, Morelle et Jobles.

Statut foncier :

Terrains affectés au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, terrains gérés par le Port Autonome de Rouen, propriétés privées.

Objectifs de l'action :

Favoriser la libre circulation des poissons migrateurs entre les cours d'eau qui drainent le bassin versant du canal de retour et la Risle voire la Seine, sur la base des préconisations du Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) du bassin Seine-Normandie.

Descriptif des opérations et recommandations :

Plusieurs textes réglementaires ont été adoptés pour protéger les populations de poissons migrateurs et pour encadrer leur pêche.

La Risle et ses affluents ont été classés par décret du 27 avril 1995 au titre de l'article L. 432-6 du code de l'Environnement. De ce fait, « *tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs. L'exploitant de l'ouvrage est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien de ces dispositifs* » (art. L. 432-6 du code de l'Environnement). Cette mesure concerne la lamproie marine, la lamproie de rivière, la truite de mer (trois espèces potentielles), l'anguille, et la truite fario (deux espèces contactées sur le secteur au dernier inventaire de 1997). L'arrêté du 18 avril 1997 fixe dans ce sens un délai de 5 ans à compter de sa publication pour que les ouvrages sur la Risle et ses affluents soient mis en conformité avec les dispositions de l'article L. 432-6.

Le plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie établi par le COGEPOMI pour la période 2000-2005, devait favoriser l'application de cette réglementation. Il prévoyait d'ailleurs sur le bassin versant de la Risle des mesures en faveur la libre circulation des salmonidés, des anguilles et des lamproies: réalisation d'expertise sur les affluents, ouverture ou aménagement d'ouvrages, installation de by-pass efficaces pour la dévalaison des anguilles.

Le canal de retour d'eau pourrait être considéré comme un affluent de la Risle et pourrait potentiellement servir de voie de passage aux poissons migrateurs pour gagner l'amont de la Vilaine. Il pourrait également servir de voie de passage pour gagner l'amont de la Morelle, par le biais du canal nord/sud.

En effet plusieurs opérations pourraient être envisagées pour faciliter la circulation des poissons migrateurs sur le secteur de la plaine alluviale, par exemple :

A l'embouchure dans la Risle :

- l'aménagement de passes à poisson au niveau des vannes de Berville-sur-mer (passage possible même si les vannes sont fermées), combiné à l'aménagement du pont de la place des Voiles de la Liberté ;

- l'ouverture permanente des vannes de Berville-sur-mer, voire leur suppression, combinée à l'aménagement du pont de la place des Voiles de la Liberté ;

A l'embouchure dans la Seine par le biais du canal nord/sud :

- l'aménagement de passes à poisson au niveau des vannes à clapet anti-retour du canal nord/sud combiné à l'ouverture ou l'aménagement de la vanne placée sur le tronçon reliant la Morelle au canal de retour.

Ces divers aménagements posent des incertitudes à la fois écologiques (sont-ils bénéfiques pour les milieux aquatique et humide), techniques (ces aménagements sont-ils techniquement réalisables), économiques et liées à la sécurité des habitations riveraines (possibilité que le risque d'inondation soit aggravé suite à l'ouverture ou la suppression des vannes)...

Une étude de la faune piscicole du canal de retour (voir fiche action 6 - 1) permettra de connaître plus précisément ses potentialités d'accueil. Intégrée aux données de l'étude hydraulique (voir fiche action 2 - 1) elle permettra ainsi d'orienter de façon objective les enjeux de conservation et les modalités de restauration de celui-ci.

Partenaires :

Associations de protection de l'environnement, Agence de l'Eau Seine Normandie, Cellule de suivi du littoral, Collectivités locales et territoriales, Conseil Supérieur de la Pêche, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normandie, services déconcentrés de l'Etat, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels ».

Evaluation et suivi :

Le suivi des opérations pourrait être effectué par la structure animatrice en partenariat avec le maître d'ouvrage.

Conserver les mares

Habitats communautaires concernés :

H3140 Eaux oligo-mésotrophes à Characées

Espèces communautaires associées :

EA017 Grand Cormoran

EA026 Aigrette garzette

EA229 Martin pêcheur

Espèces patrimoniales associées :

Crapaud calamite, Grenouille agile

Chauves-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)

Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Barge rousse, Canard colvert, Chevalier guignette, Courlis cendré, Foulque macroule, Sarcelle d'été, Tadorne de Belon

Localisation :

Secteur de la plaine alluviale rive sud du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine ».

Statut foncier :

Terrains affectés au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen, propriétés privées.

Objectifs de l'action :

Restaurer et conserver le réseau de mares existant sur le secteur.

Descriptif des opérations et recommandations :

Recommandations d'usage :

Tout particulièrement lorsque la mare considérée présente un intérêt ou un potentiel écologique notable (par exemple présence d'espèces patrimoniales, d'herbiers à caractère mésotrophe, etc.), l'objectif est de prévenir la dégradation du milieu aquatique.

Les recommandations sont les suivantes :

- ne pas utiliser de fertilisants ou de produits phytosanitaires à moins de 20 m du milieu aquatique,
- ne pas utiliser l'eau de la mare pour nettoyer du matériel ou pour des traitements phytosanitaires,
- en contexte d'élevage, éviter l'utilisation de la mare en abreuvoir direct (érosion des berges, augmentation la turbidité et de la matière organique), mettre plutôt en place des solutions alternatives qui limitent l'accès direct au plan d'eau (pose de clôtures, pompes à nez...).
- ne pas introduire d'espèces faunistiques ou végétales exotiques, en particulier les plantes qui présentent un caractère invasif (voir fiche action 4 - 1).

Entretien des mares existantes

L'entretien des mares a pour but de limiter leur dynamique naturelle de fermeture, en réalisant des interventions douces et localisées, de façon à préserver l'équilibre de cet écosystème très fragile.

Ces interventions peuvent consister à :

- conserver et entretenir la végétation aquatique (joncs, carex, phragmites, typhas, saules...), excepté pour les mares comportant des herbiers de characées où il faut limiter la fermeture du milieu,
- entretenir la végétation arborée et arbustive des rives pour conserver un ensoleillement suffisant de la surface en eau. Maintenir plus de 50% du plan d'eau ensoleillé,
- entretenir la végétation herbacée par fauche dès la fin du mois d'août et avant le début du mois d'avril,
- maîtriser le développement des plantes envahissantes (voir fiche action 4 - 1),
- avoir une partie des berges en pente douce,
- en cas de besoin réaliser un curage léger du fond et des berges (1/3 de la mare par an pendant 3 ans) pour retirer la vase accumulée.

Créer de nouvelles mares

La création d'une nouvelle mare doit répondre à un besoin en alimentation en eau d'un troupeau ou à des besoins écologiques justifiés (aménagement d'habitats favorables au maintien des populations d'amphibiens, alimentation de l'avifaune migratrice).

La création d'une mare est possible sur les prairies pâturées. Concernant celle sur les pelouses dunaires, le projet devra être soumis à un avis d'expert afin que soit pris en compte la présence d'espèces patrimoniales mentionnées ci-dessus.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Entretien des mares existantes	Aide : de 45,73 € à 106,71 €/ha/an (selon la taille de la mare) Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD 0610A01, 0610A02, 0610A03 « Restauration de mares et points d'eau »	Agriculteurs	**
	Aide : de 55 € à 130 €/ha/an (selon la taille de la mare) Si milieux remarquables : Jusque 80% du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000 « Entretien de mares et de plans d'eau déjà existants »	Usagers non agriculteurs, Gestionnaires	
Créer de nouvelles mares	Aide : 60,97 €/ha/an pour une mare comprise entre 50 et 100 m ² Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD 0504A01 « Création et entretien de mares d'intérêt paysager »	Agriculteurs	*
	Aide : 75 à 150 €/mare/an pour une mare comprise entre 100 et 250m ²	Mesure Natura 2000 « Création/restauration et entretien de mares	Usagers non agriculteurs, Gestionnaires	

Partenaires :

ADASEA, Associations de protection de l'environnement, Agence de l'Eau Seine Normandie, CNASEA, Collectivités locales et territoriales, Conseil Supérieur de la Pêche, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat.

Evaluation et suivi :

Le diagnostic initial et le suivi des mesures, préalables à la contractualisation seront effectués par la structure animatrice du document d'objectifs, en partenariat avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres si le projet est situé les terrains dont celui-ci a la charge. Les suivis floristiques et faunistiques pourront également être réalisés par la structure animatrice.

Maintenir ou restaurer les prairies fauchées mésohygrophiles

Habitats communautaires concernés :

H6510-4 Prairies fauchées collinéennes à sub-montagnardes, mésohygrophiles

Autres habitats concernés :

38.1 Prairies mésophiles pâturées

Espèces communautaires associées :

E1065 Damier de la Succise (potentiel)

E1078 Ecaille chinée*

E1324 Grand murin

EA026 Aigrette garzette

EA031 Cigogne blanche

EA082 Busard Saint-Martin

EA072 Bondrée apivore

EA103 Faucon pèlerin

EA140 Pluvier doré

Espèces patrimoniales associées :

Sphinx de l'Epilobe

Chauve souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)

Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Alouette des champs, Barge rousse, Bécassine des marais, Bergeronnette flavéole, Courlis cendré, Courlis corlieu, Hirondelle rustique, Oie cendrée, Perdrix grise, Tadorne de Belon, Tarier des prés, Tarier pâtre, Vanneau huppé

Localisation :

Secteur de la plaine alluviale rive sud du site Natura 2000 « Estuaire de Seine », en particulier sur « Les alluvions » situés dans l'Eure.

Statut foncier :

Propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres et domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen.

Objectifs de l'action :

Conserver la superficie de prairie de fauche mésohygrophile existante et favoriser son extension, en encourageant une gestion plus extensive des prairies mésophiles (Code Cor. 38.1) attenantes.

Descriptif des opérations et recommandations :

La fauche des prairies permet le maintien d'une structure adaptée au cortège faunistique caractéristique de ces systèmes. La fauche sera de préférence retardée, pour respecter notamment la nidification de certains oiseaux (la date de fauche est importante pour le maintien des espèces qui entreprennent assez régulièrement une deuxième ponte comme le Courlis cendré, le Tarier des prés et le Râle des genêts). Les dates de fauche optimales sont à définir localement et en lien avec l'espèce à protéger.

Lorsque les conditions climatiques ou édaphiques l'exigent (années humides), la fauche peut être encore retardée (deuxième décennie de juillet). Sinon, le foin devra être fauché ou broyé à l'automne; la zone ainsi traitée sera déplacée chaque année afin d'éviter toute modification de la flore. Cette pratique ne doit pas être récurrente car il y a alors risque d'eutrophisation.

Un pâturage extensif d'arrière-saison ne semble pas non plus défavorable au maintien de ces prairies, à condition que ce pâturage ne débute qu'en août.
Il faut exclure les apports de fertilisants, ne pas boiser, ne pas retourner pour une mise en culture.
Une fauche des refus ainsi qu'une maîtrise des ligneux est préconisées.

Maintenir les prairies mésohygrophiles par une fauche tardive

Cette opération concerne les prairies mésohygrophiles existantes.

Encourager une gestion plus extensive des prairies mésophiles

Cette opération concerne les prairies mésotrophes, leurs caractéristiques (richesse du sol, composition floristique) pouvant évoluer vers celles des prairies mésohygrophiles si une extensification des pratiques est opérée.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Maintenir les prairies mésohygrophiles par une fauche tardive	Aide : 213,42 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD 1806D01 « Gestion contraignante d'un milieu remarquable par pâturage exclusif » ET	Agriculteurs 27	***
	Aide : 76,22 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %	Mesure CAD 1601A02 « Utilisation tardive de la parcelle - fauche après le 8 juillet »	Agriculteurs 27	
	/	Mesure conventionnelle spécifique du CELRL	Agriculteurs	
Encourager une gestion plus extensive des prairies mésotrophes	Aide : 213,42 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD 1806D01 « Gestion contraignante d'un milieu remarquable par pâturage exclusif » ou 1806D02 « Option prairie pâturée » ET/OU	Agriculteurs 27	**
	Aide si CAD : 302,61 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %	Mesure CAD 1601A02 « Utilisation tardive de la parcelle - fauche après le 8 juillet »	Agriculteurs 27	
	Aide : 76,22 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %	Mesure conventionnelle spécifique du CELRL	Agriculteurs	

Partenaires :

ADASEA, associations de protection de l'environnement, Chambre d'Agriculture de l'Eure, CNASEA, Conseil Général de l'Eure, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat.

Evaluation et suivi :

Le suivi des opérations pourra être effectué par la structure animatrice du document d'objectifs, en partenariat avec les services chargés de l'instruction et du contrôle des contrats (DDAF, ADASEA, CNASEA), le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres et le Conseil Général de l'Eure.

Entretien ou restaurer les prairies pâturées

Autres habitats concernés :

- 38.1 Prairies mésophiles pâturées
37.2 Prairies humides eutrophes

Espèces communautaires associées :

- E1065 Damier de la Succise (potentiel)
E1078 Ecaille chinée*
E1324 Grand murin
EA026 Aigrette garzette
EA031 Cigogne blanche
EA082 Busard Saint-Martin
EA072 Bondrée apivore
EA103 Faucon pèlerin
EA140 Pluvier doré

Espèces patrimoniales associées :

Sphinx de l'Epilobe
Chauve-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (annexe I, Tome 8)
Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Alouette des champs, Barge rousse, Bécassine des marais, Bergeronnette flavéole, Courlis cendré, Courlis corlieu, Hirondelle rustique, Oie cendrée, Perdrix grise, Tadorne de Belon, Tarier des prés, Tarier pâtre, Vanneau huppé

Localisation :

Secteur de la plaine alluviale rive sud du site Natura 2000 « Estuaire de Seine », en particulier sur les prairies situées sur le département du Calvados.

Statut foncier :

Propriétés de communes, propriétés privées, propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen.

Objectifs de l'action :

Conserver la superficie de prairie pâturée existante en encourageant une gestion plus extensive des prairies mésotrophes (Code Cor. 38.1).

Descriptif des opérations et recommandations :

Entretien les prairies pâturées en encourageant une gestion plus extensive

Il s'agira tout d'abord de préserver les prairies pâturées actuelles. Pour cela, les efforts de gestion porteront sur une limitation des apports d'intrants et sur la mise en place d'un pâturage extensif. Les irrégularités que provoque le pâturage créent une diversité favorable à la nidification de certains oiseaux et à l'établissement de certaines plantes. Concernant le chargement, les préconisations dépendent du type de milieu et des conditions d'humidité. On considère un chargement comme extensif lorsqu'il est compris entre 1 et 1,2 UGB/ha de mi mai à mi septembre. De manière générale, il semble important de privilégier les pratiques pastorales hétérogènes dans le temps et dans l'espace (pressions pastorales variables) afin de favoriser d'une part les espèces annuelles et tardives et les insectes notamment, d'autre part les espèces annuelles plus adaptées à des sols érodés ou pionniers. Dans l'intérêt de la biodiversité de la prairie et de sa qualité fourragère, l'absence totale de fertilisation minérale et/ou organique est fortement recommandée. Il ne faut pas boiser et ne pas retourner pour une mise en culture. L'utilisation de phytosanitaires

est interdite, sauf dans le cas d'invasion importante et après dérogation d'experts. L'emploi de vermifuges à base d'ivermectine doit être remplacé par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole (cf. liste des produits helminthocides toxiques et non toxiques en annexe II, Tome 8).

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Entretien des prairies pâturées en encourageant une gestion plus extensive	Aide : 213,42 €/ha/an Aide si CTE : 302,61 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %	Mesure CAD 1806D01 « Gestion contraignante d'un milieu remarquable par pâturage exclusif » Option : prairies pâturées (1806D02)	Agriculteurs 27	***
	Aide : 114,33 €/ha Aide si CTE : 137,20 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD 1806F « Gestion extensive de milieux remarquables avec retard de fauche (prairies humides) »	Agriculteurs 14	***
	Aide : 274,40 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %	OU Mesure CAD 2002B « Gestion extensive de prairies de zones humides pâturées »	Agriculteurs 27	**
	Aide : 76,22 €/ha/an Aide si CTE : 91,47 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	OU Mesure CAD 2001A « Gestion extensive de la prairie par pâturage ou fauche »	Agriculteurs 14	*
	Aide : 182,93 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %	Option « fertilisation réduite » (2001B, 2001D)	Agriculteurs 27	**
	Aide : 74,32 €/ha/an Aide si CTE : 89,18 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %	Option « zéro fertilisation » (2001B)	Agriculteurs 14	***
	Aide : 28,58 €/ha/an Aide si CTE : 34,30 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%	Option « limitation à 30-20-20 NPK » (2001C01)	Agriculteurs 14	**
/	Mesure conventionnelle spécifique du CELRL	Agriculteurs		

Partenaires :

ADASEA, associations de protection de l'environnement, Chambre d'agriculture de l'Eure, Chambre d'agriculture du Calvados, CNASEA, Conseil Général de l'Eure, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels ».

Evaluation et suivi :

Le suivi des opérations sera effectué par la structure animatrice du document d'objectifs, en partenariat avec les services chargés de l'instruction et du contrôle des contrats (ADASEA, DDAF, CNASEA...), le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, le Conseil Général de l'Eure et le Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels ».

Gérer les espèces végétales introduites envahissantes

Habitats communautaires concernés :

Tous

Habitats non communautaires concernés :

Tous

Localisation :

Ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine »

Statut foncier :

Domaine public fluvial géré par le Port Autonome de Rouen, Domaine Public Maritime géré par le Port Autonome du Havre ou le Port Autonome de Rouen, propriétés privées de communes, propriétés privées du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, propriétés privées, propriétés privées du Port Autonome du Havre, terrains en affectation au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.

Objectif de l'action :

L'apparition d'espèces exotiques dans un milieu constitue une menace car après une phase d'installation, elles peuvent proliférer au détriment des espèces indigènes et entraîner des dysfonctionnements de l'écosystème. L'objectif de cette action est de prévenir les risques de prolifération d'espèces végétales telles que la Renouée du Japon ou la Jussie, voire d'y remédier en faisant appel à différentes méthodes d'éradication.

Descriptif des opérations et recommandations :

Les espèces concernées par cette action sont les suivantes : Balsamine du cap (*Impatiens capensis*), Buddléie de David (*Buddleja davidii*), Jussie (*Ludwigia peploides*, *Ludwigia uruguayensis*), Renouée du Japon (*Fallopia japonica*) et Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

Sensibiliser les usagers du site Natura 2000 :

Le meilleur moyen de prévenir la prolifération des espèces exotiques envahissantes est encore d'en empêcher l'apparition et l'introduction en sensibilisant les usagers du secteur (en particulier les riverains de fossés ou cours d'eau) sur les déséquilibres que les espèces végétales ou animales introduites peuvent causer dans le milieu naturel ainsi que sur la réglementation en vigueur (Art. L. 411-3 du code de l'environnement). Il s'agit également d'encourager les usagers à tenir informées les structures compétentes de la présence d'espèces exotiques envahissantes sur le site, afin de prévenir les risques d'extension.

Cette sensibilisation se fera par l'édition d'une plaquette d'information et l'organisation de réunions dans les communes concernées.

Intégrer les risques de prolifération des espèces exotiques lors des interventions en milieu humide :

Lors des opérations de restauration ou d'entretien des cours d'eau, il convient de déterminer les risques de prolifération de certaines espèces exotiques et de veiller à ne pas créer des conditions favorables à leur extension.

Réguler les populations des plantes exotiques envahissantes :

Avant toute intervention, il est important de réaliser un état des lieux de la végétation et de la sensibilité du site, afin d'évaluer l'urgence de l'intervention et la méthode d'arrachage la plus adaptée. L'objectif principal est d'empêcher la dispersion de fragments et de boutures, tout particulièrement dans le cas de la Renouée du Japon ou de la Jussie.

Les méthodes de traitement vont varier au cas par cas selon les espèces, le lieu et la taille des massifs. Chaque projet d'intervention devra faire l'objet d'un diagnostic. Ce diagnostic déterminera les techniques employées et la programmation des opérations.

Grands principes d'intervention :

- Procéder à l'enlèvement ou la fauche des plants avant leur floraison en veillant à ne pas casser les plants, répéter plusieurs fois l'opération si nécessaire pendant la saison de végétation. L'arrachage manuel est préconisé par rapport à l'arrachage mécanique ou au traitement chimique. En cas d'arrachage mécanique, il convient de réduire tant que possible les impacts d'engins lourds sur les berges ou sous les ripisylves.
- Si l'opération se déroule dans l'eau, mettre en place un barrage flottant de façon à retenir les morceaux arrachés et veiller à les récupérer totalement à l'aide d'une épuisette.
- Exporter rapidement les plantes enlevées hors du site. Ne pas laisser les tas entreposés sans protection contre la dissémination. Il est préférable de les brûler.
- La végétalisation (plantation d'essences arbustives ou de graminées indigènes concurrentes) est un bon moyen de réduire la performance de ces plantes qui, de plus, n'apprécient pas l'ombre.
- Opérer à une surveillance régulière du ou des sites traités sur plusieurs années, un traitement complémentaire s'avérera certainement nécessaire les années suivantes jusqu'à épuiser totalement les rhizomes de ces plantes.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Sensibiliser les usagers du secteur	Budget inclus dans la prestation de la structure animatrice pour les prestations d'animation	FGMN Fonds européens AESN Collectivités territoriales	Structure animatrice du document d'objectifs	***
Enlèvement des espèces exotiques envahissantes	Aide jusqu'à 80% du devis (jusqu'à 100% sur dérogation) ou sur barème	Mesure Natura 2000 A HE 004 « Gestion d'espèces introduites envahissantes »	Usagers non agriculteurs Gestionnaire de la RN « Estuaire de Seine » Collectivités territoriales ou locales	**

Partenaires :

Associations de protection de l'environnement, associations et fédérations de pêche et de chasse, collectivités locales et territoriales, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels ».

Evaluation et suivi :

Le diagnostic initial et le suivi des opérations d'enlèvement de la végétation pourront être effectués par la structure animatrice du document d'objectifs. Les suivis floristiques pourront également être réalisés par la structure animatrice du document d'objectifs.

Entretenir le réseau de haies et d'alignements d'arbres

Habitats non communautaires concernés :

84.1 Alignements d'arbres

Espèces communautaires associées :

E1083 Lucane cerf-volant
E1304 Grand Rhinolophe
E1308 Barbastelle
E1324 Grand Murin

Espèces patrimoniales associées :

Chauves-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)
Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Pic vert, Pigeon colombin, Tourterelle des bois

Localisation :

Ensemble du site Natura 2000 de l'Estuaire de Seine.

Statut foncier :

Domaine public fluvial géré par le Port Autonome de Rouen, Domaine Public Maritime géré par le Port Autonome du Havre ou le Port Autonome de Rouen, propriétés privées du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, propriétés privées, propriétés privées du Port Autonome du Havre, terrains en affectation au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.

Objectif de l'action :

Il s'agit de mettre en place une gestion qui permette de préserver les haies et les alignements d'arbres, habitats qui participent au maintien de certaines espèces de la faune, telles que le Lucane cerf-volant ou d'autres insectes xylophages, les chauves-souris pour lesquelles les haies jouent le rôle de corridor, de lieu de nourrissage ou de gîte ou encore les oiseaux. Les haies contribuent également à l'amélioration de la qualité des eaux.

Descriptif des opérations et recommandations :

Entretenir, restaurer ou planter des haies ou des alignements d'arbres

Cette opération consiste à entretenir ou planter une haie de manière à ce qu'elle remplisse au mieux ses rôles :

- d'habitat refuge et de garde manger : les baies et les insectes qu'elle abrite représentent un garde-manger très riche pour les oiseaux, petits mammifères et reptiles ; les vieux troncs, les trous dans le sol, les ramures et le feuillage sont également des abris très attractifs pour le petit gibier, les oiseaux ou encore certaines chauves-souris...
- de protection contre le ruissellement, l'érosion des sols et la pollution des eaux superficielles et souterraines : les haies ou les alignements d'arbres, de par leurs racines, facilitent l'infiltration des eaux de pluie et des matières organiques ou minérales qu'elles transportent, et forment un « rempart » de protection en bordure des fossés, canaux et cours d'eau...
- et de structure du paysage...

Recommandations d'intervention :

- Dans le cas d'une plantation d'une nouvelle haie, déterminer judicieusement son emplacement et sa longueur, de façon à satisfaire si nécessaire les besoins des espèces et des habitats d'intérêt communautaire présents sur le secteur.
- Pour la plantation ou le remplacement d'individus manquants, choisir des essences locales (voir cahier des charges) adaptées aux caractères du sol.
- Espacer les arbustes au maximum d'un mètre, et les arbres de haut jet de 5 mètres de façon à ce que la haie ou l'alignement soit suffisamment denses.
- Regarnir les haies, si nécessaire, un an après la plantation.
- Tailler les haies ou les arbres avec du matériel qui n'éclate pas les branches et selon une périodicité adaptée qui sera définie dans chaque contrat.
- Enlever si possible les produits de coupe sinon les brûler sur place sur une zone de moindre intérêt écologique.
- Laisser sur place quelques arbres (chênes notamment) et arbustes vieillissants (au minimum 1 pour 100 m) et du bois mort, limiter tant que possible le dessouchage (chênes, mais aussi saules, frênes, peupliers) (mesures favorables au Lucane cerf-volant et autres espèces saproxylophages).
- Ne pas utiliser de produit chimique pour l'entretien du pied de la haie.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Entretien, restaurer ou planter des haies ou des alignements d'arbres	Aide 0501A : 1,06 €/ml/an 0501B01 : 2,34 €/ml/an 0501B02 : 2,56 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD : 0501A, 0501B01 (clôture sur 1 côté), 0501B02 (clôture sur 2 côtés) « Plantation et entretien d'une haie ou d'un alignement d'arbres » Option renforcement de la densité et protection particulière	Agriculteurs	**
	Aide 1,67 €/ml/an 1,89 €/ml/an (clôture 1 côté) 2,11 €/ml/an (clôture 2 côtés) Majoration Natura 2000 : 20%			
	Aide 0601A : 1,06 €/ml/an 0601B01 : 1,28 €/ml/an 0601B02 : 1,5 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% Aide: 1,60 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD : 0601A, 0601B01 (clôture sur 1 côté), 0601B02 (clôture sur 2 côtés) « Réhabilitation de haies » Option renforcement de la densité et protection particulière	Agriculteurs	***
	Aide: 0,45 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%	Mesure CAD 0602A « Entretien de haies »	Agriculteurs	***
Aide Haies taillées ou vives : De 0,15 à 0,72 €/ml/an Haies avec arbres de haut-jet et bourrage et alignements d'arbres : De 0,57 à 0,93 €/ml/an	Mesure Natura 2000 : « Entretien, plantation, réhabilitation de haies et/ou d'alignements d'arbres »	Usagers non agriculteurs Gestionnaires	***	

Partenaires :

ADASEA, associations de protection de l'environnement, associations d'usagers, collectivités territoriales, Chambres d'agriculture, CNASEA, Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (CAUE) de Seine-Maritime, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Fédérations départementales et associations de chasseurs, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normandie, services déconcentrés de l'Etat, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels ».

Evaluation et suivi :

Le diagnostic initial et le suivi des mesures pourront être effectués par la structure animatrice du document d'objectifs. Les suivis faunistiques (insectes, chauves-souris et oiseaux) pourront être réalisés durant la période du contrat par la structure animatrice ou par un prestataire extérieur (par exemple : GMN, GONm, PNRBSN).

Gérer les massifs boisés (hors boisements dunaires)

Habitats non communautaires concernés :

- 41.2 Chênaies-charmaies
44.9 Bois d'aulne

Espèces communautaires associées :

- E1083 Lucane cerf-volant
E1324 Grand Murin
E1308 Barbastelle
EA236 Pic noir
EA072 Bondrée apivore

Espèces patrimoniales associées :

Chauves-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)
Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Pic vert, Pigeon colombin, Tourterelle des bois

Localisation :

Massifs boisés occupant le lit majeur du canal de retour et de la Vilaine, ainsi que le talus bordant le canal de retour d'eau.

Statut foncier :

Propriétés privées.

Objectif de l'action :

Il s'agit de gérer les boisements de façon à favoriser l'accueil et le maintien des espèces forestières d'intérêt communautaire que sont le Lucane cerf-volant, le Pic noir, la Barbastelle et le Grand murin.

Descriptif des opérations et recommandations :

Ces opérations sont à mettre en relation avec les programmes de suivi (action 6 - 1) et de protection des populations de Grand murin et de Barbastelle (action 6 - 2).

Exploiter les boisements en futaie irrégulière ou taillis sous futaie

Cette opération consiste à effectuer des interventions d'irrégularisation du massif boisé en ménageant des ouvertures dans le peuplement existant, tout en suivant quelques pratiques complémentaires favorables à la conservation du Pic noir ou de la Barbastelle :

- assurer une bonne répartition des classes d'âge des fûts de façon à garantir l'offre en site de nidification pour le Pic noir et la Bondrée apivore ;
- privilégier les essences autochtones telles que le chêne (cette mesure est particulièrement favorable au maintien de la Barbastelle lorsqu'elle est mise en œuvre dans un rayon de 1 à 3 km aux alentours des sites de mise bas) ;
- maintenir les arbres présentant des loges (site de nidification du Pic noir et autres espèces cavernicoles) ou des cavités (potentiels sites hivernaux ou de mise bas de la Barbastelle) lors de la réalisation de coupes ou d'éclaircies ;

- maintenir une végétation buissonnante par taches sur au moins 30% de la surface du boisement (cette mesure est favorable au maintien de la Barbastelle lorsqu'elle est mise en œuvre dans un rayon de 1 à 3 km aux alentours des sites de mise bas) ;
- éviter tout traitement chimique non sélectif et à rémanence importante (toutes espèces) ;
- favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques.

Maintenir dans les boisements des arbres morts et vieillissants

Cette opération a pour but de favoriser le maintien sur le secteur du Lucane cerf-volant. Elle vient en complément de l'action qui consiste à laisser un certain nombre d'arbres morts ou vieillissants au sein des haies ou des alignements d'arbres (voir action 5 - 1) ainsi que dans les dunes boisées (voir action 1 - 2). La mise en œuvre conjointe de ces trois opérations permettra de créer sur le secteur un réseau de souches, d'arbres isolés et d'îlots d'arbres sénescents qui puisse abriter les larves et les adultes de cet insecte saproxylophage.

L'opération se traduit d'une part par la création d'îlots d'arbres feuillus vieillissants (chênes, frênes, saules, peupliers...) au sein du massif boisé. Il peut s'agir par exemple de peuplements présentant de moins bonnes potentialités économiques.

D'autre part, elle consiste à maintenir sur place des souches et des vieux arbres morts qui ne sont pas destinés à l'exploitation.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Exploiter les boisements en futaie irrégulière ou taillis sous futaie	Inventaire 47 €/ha Marquage 12 €/ha	Mesure Natura 2000 F 72 001 « Aide à la conversion en futaie irrégulière »	Propriétaires privés et usagers	*
Maintenir dans les boisements des îlots d'arbres morts et vieillissants	A définir	Mesure Natura 2000 « Dispositif favorisant le développement de bois sénescents » (cahier des charges à définir)	Propriétaires privés et usagers	**

Partenaires :

ADASEA, associations de protection de l'environnement, Centre Régional de la Protection Forestière, CNASEA, services déconcentrés de l'Etat.

Evaluation et suivi :

Le diagnostic initial et le suivi des mesures seront effectués par la structure animatrice du document d'objectifs.

Améliorer les connaissances sur les espèces et les habitats

Espèces communautaires concernées :

E1065 Damier de la Succise (potentiel)
 E1078 Ecaille chinée*
 E1095 Lamproie marine (potentielle)
 E1096 Lamproie de Planer
 E1099 Lamproie de rivière (potentielle)
 E1163 Chabot
 E1324 Grand murin
 E1308 Barbastelle

Espèces patrimoniales concernées :

Crapaud calamite, Grenouille agile
 Chauves-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)
 Pyrole à feuille ronde
 Orchis punaise

Habitats communautaires concernés :

Tous

Autres habitats concernés :

Tous

Localisation :

Ensemble de la zone concernée par la proposition de Site d'Intérêt Communautaire (directive « Habitats-Faune-Flore »), Canal de retour d'eau, Vilaine et Jobles.

Statut foncier :

Propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen, propriétés privées, propriétés privées de communes.

Objectifs de l'action :

Acquérir ou renforcer les connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire afin de préciser les modalités de gestion à mettre en oeuvre.
 Participer aux programmes nationaux de recherche et de suivis sur les milieux naturels et les espèces.

Descriptif des opérations et recommandations :

Suivre les populations de papillons (Ecaille chinée et Damier de la Succise)

Le suivi concernera à la fois les papillons diurnes et nocturnes, il permettra ainsi de dresser un inventaire précis de la diversité en lépidoptères.

L'attention sera portée plus précisément sur l'Ecaille chinée et le Damier de la Succise. Il s'agirait de cartographier sur le secteur, l'ensemble des stations où ces deux espèces sont présentes. Rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants. Suivre les effectifs des populations. A noter qu'il est important de suivre les adultes au printemps et la méthode du transect d'observation (POLLARD, 1982) est une méthode satisfaisante pour avoir un indice annuel

d'abondance. Le comptage des nids de chenilles en juillet et en août donne des renseignements complémentaires qui sont indispensables (LEWIS & HURFORD, 1997).

Réaliser un inventaire des amphibiens

Les dernières données datant de 1999⁵, il est intéressant d'organiser un inventaire exhaustif des amphibiens sur le secteur ; d'une part dans les mares et les dépressions humides déjà prospectées en 1999 et qui abritaient à l'époque deux espèces rares en Normandie (Crapaud calamite et Pélodyte ponctué) et d'autre part dans les mares bordant le canal de retour qui n'ont fait l'objet d'aucune prospection pour l'instant. Une attention particulière devrait être donnée à la recherche du Triton crêté, la mare située à la limite ouest des pelouses dunaires présente par exemple des potentialités d'accueil de cette espèce (mare permanente, suffisamment profonde, ensoleillée, présence de végétation aquatique, à proximité de boisements).

Réaliser un inventaire de la faune piscicole du canal de retour, de la Vilaine et du Jobles

Cette opération consiste à évaluer, par l'intermédiaire de techniques adaptées, la richesse piscicole de la Vilaine, du Jobles et du canal de retour, depuis sa confluence avec le Jobles jusqu'à son embouchure. Les résultats de cette étude permettront de mieux définir les objectifs de conservation et de restauration de la faune piscicole du canal de retour, notamment au regard des poissons migrateurs. Ils seront de ce fait pris en considération dans l'étude hydraulique dans le cadre de la définition des mesures d'aménagements et de restauration du canal de retour (action 2 - 1).

Réaliser un suivi des populations de chauves-souris

Suivi des populations et détermination précise des zones de chasse du Grand murin et de la Barbastelle. Ce suivi sera intégré à un suivi plus large de tous les chiroptères d'intérêt communautaire à l'échelle du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

En outre ce suivi devra permettre d'affiner les connaissances déjà acquises sur les autres espèces de chauve-souris de l'estuaire de la Seine (cf. Les mammifères sauvages de l'estuaire de la Seine, GMN, 2001).

Compléter l'étude phytosociologique des habitats

Cette étude concerne l'ensemble des habitats du secteur. Elle permettra de mieux appréhender la gestion à mener sur les habitats et les espèces communautaires. Ainsi la plupart des actions sont dépendantes de la réalisation de cette étude pour être pleinement efficaces. Par ailleurs, elle constituera un état des lieux indispensable à l'évaluation future de la gestion conduite sur le secteur.

Cette étude se déclinera en deux volets :

- Réalisation d'un inventaire floristique exhaustif, localisation et cartographie des espèces à valeur patrimoniale et des espèces invasives.
- Identification phytosociologique, description et cartographie des groupements végétaux.

Ce travail consistera pour l'essentiel en un travail de collecte d'informations sur le terrain, d'analyse des données recueillies et de synthèse des différentes études déjà menées sur le site.

Opérations	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Suivre les populations de papillons	6 000 € (sur 6 ans)	FGMN Collectivités Fonds européens	Structure animatrice, PNRBSN, Conseil général de l'Eure, Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels », bureau d'étude	**
Réaliser un inventaire des amphibiens	2 000 €	FGMN Collectivités Fonds européens	Structure animatrice, PNRBSN, Conseil général de l'Eure, Syndicat Mixte	***

⁵ Environnement Vôtre, 2000

			« Calvados Littoral Espaces Naturels », bureau d'étude	
Réaliser une étude de la faune piscicole du canal de retour, de la Vilaine et du Jobles	6 000 €	FGMN Collectivités Fonds européens	Conseil supérieur de la pêche, Conseil général de l'Eure, PNRBSN, bureau d'étude	***
Réaliser un suivi des populations de chauves-souris	6 000 € (sur 6 ans)	FGMN Collectivités Fonds européens	Groupe Mammalogique Normand	**
Compléter l'étude phytosociologique des habitats	7 000 €	FGMN Collectivités Fonds européens	Structure animatrice, Conservatoire botanique national de Bailleul, bureau d'étude	**

Partenaires :

Associations de protection de l'environnement, Cellule de suivi du littoral, Conseil général de l'Eure, Conseil Supérieur de la Pêche, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Conservatoire Botanique National de Bailleul, Groupe Mammalogique Normand, Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine-Normande, services déconcentrés de l'Etat, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels ».

Evaluation et suivi :

Le suivi des opérations pourrait être effectué par la structure animatrice du document d'objectifs en partenariat avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, le Conseil Général de l'Eure et le Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels ».

Participer à la mise en place de programmes spécifiques de préservation des populations d'espèces communautaires

Espèces communautaires concernés :

E1095	Lamproie marine (potentielle)
E1096	Lamproie de Planer
E1099	Lamproie de rivière (potentielle)
E1163	Chabot
E1324	Grand murin
E1308	Barbastelle

Localisation :

Parties boisées de la zone concernée par la proposition de Site d'Intérêt Communautaire (directive « Habitats-Faune-Flore »).

Totalité du Canal de retour d'eau, de la Vilaine, du Jobles et de la Morelle.

Cavités à proximité du site abritant le Grand murin en hibernation (Rogerville, Saint-Vigor-d'Ymonville et Saint-Pierre-du-Val).

Statut foncier :

Domaine privé du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen, propriétés privées de communes, propriétés privées.

Objectifs de l'action :

Garantir la conservation des espèces d'intérêt communautaire en favorisant la mise en place de programmes de préservation sur l'ensemble des milieux qu'elles utilisent au cours de leur cycle biologique (migration, hibernation, reproduction, nourrissage) que ce soit au sein ou aux environs du secteur de la plaine alluviale rive sud.

Descriptif des opérations et recommandations :

Encourager la mise en place d'un programme de préservation des populations piscicoles

La Vilaine, le Jobles et la Morelle sont des petits cours d'eau d'assez bonne qualité. Ils présentent des conditions favorables à l'accueil du Chabot, de la Lamproie de Planer et peut-être des espèces de lamproies migratrices si les opérations de restauration du canal de retour rendent possible leur remontée depuis l'embouchure de la Risle ou du canal nord/sud (voir la fiche action 2 - 3).

La mise en place d'un programme de préservation de la faune piscicole d'intérêt communautaire sur l'ensemble des cours d'eau qu'elle fréquente a pour objectif de garantir le maintien des populations.

La structure animatrice s'attachera à favoriser l'émergence et la mise en œuvre de ce programme, qui pourrait être piloté par la fédération départementale pour la pêche de l'Eure, également opérateur des sites Natura 2000 « Corbie » et « Risle, Guiel et Charentonne » ou le Conseil Supérieur de la Pêche qui mène déjà un programme de suivi des espèces migratrices sur le bassin versant de la Risle.

Le programme pourrait comprendre plusieurs volets :

- améliorer les connaissances sur les populations présentes sur le secteur et à ses abords (espèces présentes, effectifs, zones fréquentées) par le biais d'une étude piscicole (voir la fiche action 6 - 1) ;
- maintenir voir améliorer la qualité du milieu aquatique en particulier sur les zones exploitées pour la reproduction. Cette action peut être menée à différentes échelles :

- o localement en assurant la protection des zones de reproduction des lamproies ;
- o plus globalement, en soutenant les EPCI dans leur politique de lutte contre les pollutions d'origines urbaine, agricole ou industrielle (voir la fiche action 7 - 3) et en sensibilisant les propriétaires riverains aux bonnes pratiques de gestion de ce type de rivière (limiter les curages, arrêter les recalibrages, limiter les faucardages de la végétation aquatique, éviter le boisement en résineux des rives...);
- veiller au respect de la réglementation de la pêche.

Initier et mettre en place un programme de protection des gîtes d'hivernation et de reproduction des populations du Grand murin et de la Barbastelle

L'étude réalisée en 2001 par le Groupe Mammalogique Normand montre l'existence d'une petite population hivernale de Grand murin dans les cavités de l'estuaire. Il n'existe aucune preuve de reproduction. Bien qu'encore largement répandue en Normandie, cette espèce subit une diminution de ses effectifs, à l'instar du phénomène observé à l'échelle nationale. La mise en place d'un programme de protection des gîtes d'hivernation et de reproduction des populations est concomitante des actions de conservation des habitats utilisés comme territoires de chasse.

Ce programme devra être mené en collaboration étroite entre les structures animatrices des sites Natura 2000 concernés (estuaire de la Seine, falaises de l'estuaire de la Seine, marais vernier, etc.), les associations (GMN) et les experts (universitaires, naturalistes).

Son application consistera à mettre en œuvre des mesures concrètes de protection réglementaires (arrêtés de protection de biotope, etc.) ou volontaires (contrats Natura 2000, conventions entre propriétaires et associations). Ces mesures devront permettre d'aboutir à des réalisations concrètes garantissant la protection (pose de grilles...) ou améliorant les potentialités du site (pose de « chiroptères » et de niches, création ou fermeture de passages...).

La Barbastelle d'Europe est extrêmement rare en Haute-Normandie et où elle n'est présente que dans les vallées des fleuves côtiers situés au nord et au sud de Fécamp (GMN, 2001) L'individu contacté en 2001 sur le Canal de retour à Fatouville-Grestain (GMN, 2001) constituait la première donnée historique pour l'estuaire. Aussi pour cette espèce, il est indispensable de réaliser, préalablement à la mise en place de toute mesure spécifique, un inventaire afin de découvrir les éventuelles colonies de mise bas et les sites de rassemblement hivernal.

Opérations	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Encourager la mise en place d'un programme de préservation des populations piscicoles	A définir par la structure animatrice	FGMN Collectivités Fonds européens	FDPPMA 27, Conseil Supérieur de la Pêche	***
Initier et mettre en place un programme de protection des gîtes d'hivernation et de reproduction des populations du Grand murin et de la Barbastelle	A définir par la structure animatrice	FGMN Collectivités Fonds européens	Maison de l'estuaire, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, Groupe Mammalogique Normand	**

Partenaires :

Associations de protection de l'environnement, communes, Cellule de suivi du littoral Haut-Normand, Conseil Général de l'Eure, Conseil Supérieur de la Pêche, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Groupe Mammalogique Normand, Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels ».

Evaluation et suivi :

La maîtrise d'ouvrage des programmes pourrait être assurée par la structure animatrice en partenariat avec le Groupe Mammologique Normand et les Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Naturel.

Observatoire de l'avifaune

Espèces communautaires concernées :

Oiseaux migrateurs inscrits à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et autres oiseaux patrimoniaux (voir annexe I, Tome 8)

Habitats communautaires concernés :

Tous

Autres habitats concernés :

Tous

Localisation :

Ensemble de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » à laquelle sont ajoutés les lits majeurs de la Seine, du Havre jusqu'à Val de la Haye -et de la Risle - de l'embouchure jusqu'à Pont Audemer -, les falaises de l'estuaire et les milieux connexes appartenant à la zone de fonctionnalité de la ZPS.

Statut foncier :

Domaine public maritime, domaine public fluvial, propriétés privées (Etat, particuliers, communes, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Port Autonome du Havre, Port autonome de Rouen)).

Objectifs de l'action :

Un observatoire de l'avifaune a été mis en place par arrêté préfectoral (23/10/03).

Les objectifs de cet observatoire sont :

- D'évaluer le rôle de l'estuaire et de la Basse Seine comme halte migratoire, zone de reproduction et zone d'hivernage sur l'axe ouest paléarctique. Cette évaluation prendra la forme de synthèses ornithologiques sur l'ensemble de la ZPS.
- De collecter les données et de réaliser des expertises afin d'évaluer la pertinence des mesures de gestion de la ZPS et de proposer éventuellement des mesures pour optimiser cette gestion afin d'accroître la capacité d'accueil de celle-ci dans le respect des autres compartiments de la biodiversité.
- De participer au programme national en compatibilité avec les objectifs de l'observatoire de l'avifaune.
- D'informer les gestionnaires et le public spécialisé ou non.

Descriptif des opérations et recommandations :

La Maison de l'Estuaire est le maître d'ouvrage coordinateur de cet observatoire. Mais étant donné la superficie importante de la ZPS (18840 ha), deux maîtres d'ouvrage ont été désignés par la DIREN de Haute Normandie pour la réalisation des études et des suivis en fonction de leur compétence territoriale : la Maison de l'Estuaire et le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande (Maître d'ouvrage délégué). La Maison de l'Estuaire coordonne l'ensemble des études et suivis menés sur les territoires classés en ZPS concernés par la Réserve Naturelle de l'estuaire de la Seine (9348 ha) et le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande coordonne les études et suivis sur le reste de la ZPS (9492 ha).

Chacun de ces deux maîtres d'ouvrage réalisera les études et les suivis sur le territoire dont il a la responsabilité avec les partenaires de leur choix (Associations de Protection de la Nature, Chasseurs, Fédérations de Chasse, ONCFS, CNRS, Réseaux d'observateurs...).

Afin de mener à bien cette mission, les deux maîtres d'ouvrage disposent d'un personnel compétent qui est ou sera affecté à des postes propres à l'observatoire :

La Maison de l'Estuaire, maître d'ouvrage coordinateur de l'observatoire:

Un chargé de mission à temps plein (depuis le 1^{er} octobre 2002)

Un technicien à temps plein (depuis le 1^{er} octobre 2002)

Et si un autre technicien ou chargé de mission était prochainement recruté ?

Le Parc Régional Naturel des Boucles de la Seine Normande (maître d'ouvrage délégué) :

Un chargé d'études à temps plein (déjà en place depuis 28/01/2002)

Cet observatoire est doté d'un Comité de Pilotage et d'un Comité Technique. Le Comité de Pilotage est constitué :

- des Directeurs régionaux de l'environnement de Haute Normandie et Basse Normandie ou leurs représentants, des Directeurs régionaux de l'agriculture de Haute Normandie et Basse Normandie ou leur représentant,
- des maîtres d'ouvrage,
- des partenaires : Groupe Ornithologique Normand, Fédérations régionales de la chasse de Haute et Basse Normandie, les trois associations de chasse sur le domaine public maritime concernées, le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, l'Agence de l'eau Seine Normandie (secteur Seine Aval et Rivage Normand), l'Office national de la chasse et de la faune sauvage.

Le Comité Technique est composé des Directeurs régionaux de l'environnement de Haute Normandie et Basse Normandie ou leurs représentants, des maîtres d'ouvrage et de personnes qualifiées pour cinq ans renouvelables en matière d'ornithologie et d'écologie.

Opérations	Coût TTC	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Observatoire de l'avifaune	200 000 €/an	Ministère de l'Ecologie et du développement durable	Maison de l'estuaire, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, DIREN de Haute Normandie	***

Partenaires :

Associations de Protection de l'Environnement, Associations et Fédérations de chasseurs, Groupe Ornithologique Normand, Maison de l'Estuaire, Parc Naturel Régional de Boucles de la Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat.

Evaluation et suivi :

La maîtrise d'ouvrage des programmes sera assurée par l'observatoire de l'avifaune.

Développer des outils de communication, d'information et de sensibilisation

Habitats et espèces communautaires concernés :

Tous

Localisation :

Ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine »

Objectif de l'action :

Tout au long de la mise en œuvre du document d'objectifs, des actions de sensibilisation et d'information seront menées par la structure animatrice en partenariat avec les acteurs concernés. Ces opérations auront lieu selon les besoins et prendront la forme adaptée au public ciblé. A travers cette action, il s'agit de favoriser la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire par la sensibilisation des usagers du site Natura 2000.

Descriptif des opérations et recommandations :

Edition d'un bulletin d'information périodique Natura 2000 « Estuaire de la Seine »

Ce bulletin sera le support privilégié d'information sur l'intérêt et la richesse écologique de l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » et sur les actions entreprises tout au long de la mise en œuvre du document d'objectifs. Edité à plusieurs milliers d'exemplaires, il sera destiné essentiellement aux acteurs locaux au travers duquel ils pourront trouver une tribune d'expression.

Mettre en place un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs

La réussite dans la mise en œuvre du document d'objectif sera dépendante de l'appropriation de ce dernier par les acteurs concernés. Aussi il est légitime qu'une attention toute particulière soit portée sur les échanges à entretenir avec l'ensemble des acteurs gravitant ou intervenant sur le site. Pour cela différents outils seront mis en place par la structure animatrice : réunion de travail par thèmes sur les actions menées, formations pour les gestionnaires de l'espace sur la gestion écologique, restitution des résultats de la mise en œuvre du document d'objectifs auprès des acteurs et des partenaires.

Ce programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs sera défini plus précisément et mis en œuvre par la structure animatrice.

De nombreuses activités sont organisées sur l'estuaire ou autour de l'estuaire. Il convient de travailler avec chaque structure pour développer la prise de conscience de la richesse et de la fragilité des milieux côtiers.

Il s'agit de rendre disponible l'information afin de valoriser ou de protéger des espaces ou des espèces.

Pour cela la structure animatrice du document d'objectifs jouera un rôle central dans la réalisation d'outils de sensibilisation (plaquettes, sentiers de découvertes, code de bonne conduite...) en collaboration avec les structures organisant les activités.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Edition d'un périodique d'information Natura 2000 « Estuaire de la Seine »	Budget inclus dans la prestation de la structure animatrice pour les prestations d'animation	Fonds européens FGMN	Structure animatrice du document d'objectifs	***
Mettre en place un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs	Budget inclus dans la prestation de la structure animatrice pour les prestations d'animation	Fonds européens FGMN	Structure animatrice du document d'objectifs	**

Partenaires :

Associations de protection de l'environnement, Association de défense et de sauvegarde des usagers de la plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine, associations et fédérations de pêche et de chasse, associations d'usagers, Comités Départementaux du Tourisme, Comité régional du tourisme, collectivités territoriales, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, services déconcentrés de l'Etat...

Evaluation et suivi :

La mise en œuvre de l'action, son suivi et son évaluation pourront être assurés par la structure animatrice du document d'objectifs.

Orienter la fréquentation

Habitats et espèces communautaires concernés :

Tous

Localisation :

Ensemble du secteur « plaine alluviale rive sud » du site « Estuaire de Seine »

Objectif de l'action :

Depuis sa création dans les années 50, la plaine alluviale rive sud a été préservé des aménagements et de la fréquentation. Seuls les usagers du site sont autorisés à y pénétrer, ce qui a permis sa préservation. L'objectif de cette action est avant tout de maintenir le caractère préservé du secteur, en permettant sa découverte par le biais de points d'observation stratégiques et de panneaux pédagogiques.

Descriptif des opérations et recommandations :

Canaliser la fréquentation (plan d'interprétation, aménagements)

La fréquentation devra être organisée et canalisée au maximum sur le pourtour du site afin de préserver l'intégrité des groupements dunaires situés en son centre. Le sentier de découverte qui sera aménagé par la Maison de l'Estuaire en 2005 entre la Place des Voiles de la liberté et l'estuaire de la Risle, permettra de concentrer une grande partie des visiteurs à l'est du site.

Une ouverture au public du secteur pourra éventuellement être envisagé mais devra absolument tenir compte de la sensibilité des espèces et des habitats, du type de public visé, etc. Les groupements dunaires devront être évités et cette ouverture ne pourra se faire que par le biais d'un plan d'interprétation réalisé préalablement.

La canalisation de la fréquentation motorisée par le biais d'une mise en défens des accès routier est également à envisager. Elle devra être organisée en partenariat avec les structures responsables de la gestion du secteur (Port Autonome de Rouen, Conservatoire du Littoral).

Installer des panneaux de sensibilisation

Compte tenu des habitudes de fréquentation, cette opération vise à assurer la bonne compréhension du public sur la protection du site. L'élaboration d'un plan d'interprétation pourra définir plus en avant la localisation et le contenu de ces panneaux.

Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels

Cette opération est tributaire des moyens de police disponibles et de leur capacité d'intervention. C'est une opération de veille limitée à l'interpellation des services de police dans les cas opportuns. Au préalable, cette opération nécessite un échange d'information avec les autorités habilitées en informant précisément celles-ci des cas rencontrés et des dégradations occasionnées. Il conviendra de travailler sur les modalités concrètes de participation, compte tenu de l'urgence des situations et d'en faire écho dans la presse.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Canaliser la fréquentation (plan d'interprétation, aménagements)	A définir par la structure animatrice	FGMN Collectivités territoriales	CELRL Port Autonome de Rouen Structure animatrice du document d'objectifs	***

Installer des panneaux de sensibilisation	A définir par la structure animatrice	FGMN Collectivités territoriales	CELRL Structure animatrice du document d'objectifs	**
Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels		/	Brigade mobile de Gendarmerie CELRL	***

Partenaires :

Association des Chasseurs de la Basse Seine, Association de défense et de sauvegarde des usagers de la plaine alluviale rive sud de l'estuaire de la Seine, communes, Conseil Général de l'Eure, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Port Autonome de Rouen, services déconcentrés de l'Etat, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels »...

Evaluation et suivi :

Le suivi et l'évaluation de l'action pourront être assurés par la structure animatrice du document d'objectifs.

Encourager la mise en place d'une politique de gestion cohérente de la ressource en eau

Habitats communautaires concernés :

- H2190 Dépressions humides intradunales
 H3140 Eaux oligo-mésotrophes à Characées
 H3260 Rivières des étages planitiaies avec végétation du *Ranunculus fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*
 H6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes

Autres habitats concernés :

- 44.1 Saulaies rivulaires
 53.12 Roselières
 53.4 Végétations de ceinture de cours d'eau

Espèces communautaires associées :

- E1078 Ecaille chinée *
 E1096 Lamproie de Planer
 E1095 Lamproie marine (potentielle)
 E1099 Lamproie de rivière (potentielle)
 E1163 Chabot
 E1324 Grand murin
 EA017 Grand Cormoran
 EA026 Aigrette garzette
 EA031 Cigogne blanche
 EA081 Busard des roseaux
 EA119 Marouette ponctuée
 EA229 Martin pêcheur

Espèces patrimoniales associées :

Sphinx de l'Épilobe
 Crapaud calamite, grenouille agile
 Chauves-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)
 Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Barge rousse, Bécassine des marais, Bouscarle de Cetti, Canard colvert, Chevalier guignette, Courlis cendré, Cygne tuberculé, Foulque macroule, Hirondelle de rivage, Perdrix grise, Phragmite des joncs, Râle d'eau, Rousserolle effarvate, Sarcelle d'été, Tadorne de Belon, Traquet motteux.

Localisation :

Ensemble du secteur de la plaine alluviale rive sud du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».
 Bassin versant du canal de retour d'eau, incluant les bassins versant de la Morelle, du Jobles et de la Vilaine.

Statut foncier :

Domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen, propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (dans les limites de la Zone de Protection Spéciale « Estuaire et Marais de la Basse Seine »), propriétés privées, propriétés privées de communes.

Objectifs de l'action :

Garantir une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin versant du canal de retour d'eau, de manière à assurer la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines et la préservation des écosystèmes aquatiques et humides.

Descriptif des opérations et recommandations :**Encourager les politiques locales à agir en faveur de la préservation de la ressource en eau :**

La structure animatrice du document d'objectifs peut encourager voire accompagner les communes et les communauté de communes concernées dans leurs actions visant à améliorer la qualité des eaux et préserver les milieux aquatiques sur le bassin versant du canal de retour d'eau : lutte contre les pollutions d'origines agricoles (directive « nitrates »), lutte contre les rejets d'eaux usées, lutte contre les phénomènes d'érosion des sols, gestion des déchets, gestion du réseau hydraulique, etc. Cette implication de la structure animatrice vise d'une part à susciter l'émergence des projets et d'autre part à veiller à leur cohérence avec les objectifs de conservation de la biodiversité.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Encourager les politiques locales à agir en faveur de la préservation de la ressource en eau	Budget inclus dans la prestation de la structure animatrice pour les prestations d'animation	Fonds européens FGMN	Structure animatrice avec l'appui de la DIREN et de l'Agence de l'Eau Seine Normandie.	*

Partenaires :

Agence de l'Eau Seine Normandie, ADEME, associations de protection de l'environnement, Chambres d'Agriculture de l'Eure et du Calvados, collectivités territoriales, communautés de communes, communes, Conseil Supérieur de la Pêche, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Fédérations départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, services déconcentrés de l'Etat, Syndicat Mixte « Calvados, Littoral, Espaces Naturels »...

Evaluation et suivi :

Le suivi et l'évaluation de l'action pourront être assurés par la structure animatrice du document d'objectifs.

Renforcer les outils de protection des zones remarquables

Habitats communautaires concernés :

H2130-1 Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche*
 H2130-4 Ourlets dunaires*
 H2160 Fourrés dunaires à Argousier
 H2180-1 Dunes boisées du littoral nord atlantique
 H2190 Dépressions humides intradunales
 H6510-4 Prairies fauchées collinéennes à sub-montagnardes, mésohygrophiles

Espèces communautaires associées :

E1065 Damier de la Succise (potentiel)
 E1078 Ecaille chinée*
 E1083 Lucane Cerf-volant
 E1308 Barbastelle
 E1324 Grand murin
 EA026 Aigrette garzette
 EA031 Cigogne blanche
 EA072 Bondrée apivore
 EA082 Busard Saint-Martin
 EA103 Faucon pèlerin
 EA140 Pluvier doré
 EA236 Pic noir

Espèces patrimoniales associées :

Sphinx de l'Epilobe
 Crapaud calamite, Grenouille agile
 Chauves-souris de l'annexe IV de la directive « Habitats » (voir annexe I, Tome 8)
 Oiseaux migrateurs patrimoniaux : Alouette des champs, Barge rousse, Bécassine des marais, Bergeronnette flavéole, Chevalier guignette, Courlis cendré, Courlis corlieu, Effraie des clochers, Hirondelle rustique, Oie cendrée, Perdrix grise, Pic vert, Pigeon colombin, Tadorne de Belon, Tarier pâle, Tourterelle des bois, Traquet motteux, Vanneau huppé
 Orchis punaise
 Pyrole à feuille ronde

Localisation :

Lieu-dit « Les alluvions », communes de Fiquefleur-Equainville, Fatouville-Grestain et Berville-sur-mer

Statut foncier :

Domaine privé de l'Etat affecté au Port Autonome de Rouen, propriété privée du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (dans les limites de la Zone de Protection Spéciale « Estuaire et Marais de la Basse Seine »), propriétés privées.

Objectifs de l'action :

Renforcer les outils de protection dans des secteurs très sensibles et vulnérables à valeur patrimoniale élevée afin de garantir les objectifs de conservation et constituer un noyau de protection au sein du site Natura 2000.

Descriptif des opérations et recommandations :**Mettre en place un Arrêté de Protection de Biotope**

Afin de garantir la protection de son exceptionnelle richesse floristique et faunistique, sa typicité et son unicité pour la Haute Normandie, il est proposé de mettre en place un arrêté de protection de biotope sur les milieux dunaires et les prairies maigres de fauche.

Ce dispositif réglementaire vise la protection de biotopes nécessaires à la survie, la reproduction et le repos d'espèces protégées (notamment l'Orchis punaise et la Pyrole à feuilles rondes) en application des articles L. 211-1 et L. 211-2 du code rural et plus généralement l'interdiction des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre écologique des milieux.

Opération	Coût TTC en €	Outil financier et de programmation	Mise en oeuvre	Priorité
Mettre en place un Arrêté de Protection de Biotope	Budget inclus dans la prestation de la structure animatrice pour les prestations d'animation	Fonds européens FGMN	DIREN avec l'appui du CELRL et de la structure animatrice du document d'objectifs	***

Evaluation et suivi :

Le suivi et l'évaluation de l'action seront assurés par la structure animatrice du document d'objectifs.

D. MESURES PROPOSEES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

D.1 CADRE JURIDIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

La liste des textes de référence et le contenu des textes principaux sont présentés en annexe V (Tome 8).

↳ Les textes de la communauté européenne (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La directive « Oiseaux » (79/409/CEE), prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Chaque pays de l'Union européenne doit de ce fait classer en Zone de protection spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces.

La directive « Habitats-faune-flore » (92/43/CEE) a notamment pour objet la conservation d'habitats et d'espèces énumérés respectivement dans les annexes I et II. Chaque pays de l'Union européenne doit désigner en Zone spéciale de conservation (ZSC) les sites les plus adaptés à la conservation de ces habitats et de ces espèces. L'article 6 est un des plus importants des 24 articles de la directive « Habitats-faune-flore », car il précise les modalités et les moyens à mettre en œuvre pour satisfaire aux objectifs de cette directive Il prévoit des plans de gestion (le cas échéant), des mesures réglementaire ou contractuelles assurant la conservation des sites, un régime d'évaluation des incidences et d'autorisation des plans et projets susceptibles d'affecter les sites. Il demande des mesures appropriées pour éviter la perturbation des espèces et la détérioration des habitats.

↳ La transposition des directives en droit français (CHIFFAUT et MICHELOT, 2002)

La France a transposé ces deux directives en droit national, au moyen de l'**Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001**, titre III, qui a inséré au Code de l'environnement une section précisant le régime juridique des sites Natura 2000 (chapitre IV du titre I composé de 7 articles : art. L 414-1 à L 414-7). Ce texte complète les dispositifs existants de protection des espèces et des espaces naturels qui contribuaient déjà à la transposition des directives.

Deux décrets d'application complètent l'ordonnance :

- **Le décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001** définit la procédure de désignation de ZSC et de ZPS, avec la fixation par arrêté ministériel des listes d'habitats et d'espèces justifiant cette désignation, et les consultations préalables à respecter.
- **Le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001** fixe les modalités relatives à la conservation et à la gestion des sites : documents d'objectifs, comité de pilotage, contrat Natura 2000, financement des mesures contractuelles, évaluation des incidences des projets.

Les dispositions de ces décrets sont intégrées au Code rural, livre II, chapitre IV (section 2 « Sites Natura 2000 », sous-sections 1 à 5 comprenant les articles R 214-15 à R 214-39)

La circulaire du 5 octobre 2004 adressée par les Ministres de l'Ecologie, de l'Equipement et de l'Agriculture aux préfets précise les modalités concernant l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

La circulaire du 24 décembre 2004 adressée par le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable au préfets précise les modalités concernant la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R. 214-23 à R 214-33 du code rural.

🔗 Le choix de la France en terme de gestion de sites Natura 2000

Rompant avec la tradition de protection stricte et figée des espaces et des espèces, l'approche proposée par la démarche Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable qui tient compte des préoccupations économiques et sociales.

Aucune procédure d'autorisation nouvelle n'est ainsi créée, la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire s'appuie sur la réglementation en vigueur.

Parallèlement, la réglementation, issue de la transposition des directives « Oiseaux » et « Habitats-faune-flore » en droit français, crée un **outil contractuel (le contrat Natura 2000)**, qui vise le développement de pratiques de gestion optimales d'un point de vue écologique en tenant compte le cas échéant des contraintes socio-économiques.

🔗 L'évaluation des incidences

Les projets soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation et susceptibles d'affecter de façon notable les habitats ou espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences. L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature « sous cloche ». Il s'agit donc de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R.414-21 du code de l'environnement et la circulaire du 5 octobre 2004. Quelques points doivent être soulignés.

- L'évaluation des incidences porte sur les **habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être **proportionnée à la nature et à l'importance des projets** en cause. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.
- L'évaluation des incidences doit être jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.
- L'étude d'impact, la notice d'impact et le document d'incidences " loi sur l'eau " tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des incidences.
- Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation de leurs incidences.

Rappelons que le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » est particulièrement fragile et sensible aux modifications de son environnement extérieur, c'est pourquoi l'ensemble des acteurs concernés seront particulièrement vigilants quant à l'application de la procédure d'évaluation des incidences pour « *tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets...* » (extrait de l'article 6.3. de la directive 92/43/CEE).

Le tableau suivant résume les différents cas de figure évoqués dans les paragraphes du décret du 20 décembre 2001.

Tableau 10 : Synthèse des cas décrits par le décret du 20 décembre 2001

Textes de référence	Exemples de projets soumis à autorisation	Document exigé par le texte de référence	Evaluation des incidences sur Natura 2000
Code de l'environnement articles L.214-1 à L.214-6 (loi eau) et décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993	Assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides, création de plan d'eau,...	Document d'incidences	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Code de l'environnement article L.332-9 (réserve naturelle)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Notice d'impact (ou étude d'impact)	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement article L.341-10 (site classé)	Modification de l'état ou de l'aspect des lieux	Demande d'autorisation	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non
Code de l'environnement articles L.122-1 et R.122-1 à R.122-9	Installations classées, éoliennes, terrain pour sports motorisés, terrain de camping...	Etude d'impact ou notice d'impact	Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : oui
Liste préfectorale (à intervenir)	Aménagements, ouvrages ou travaux idem ci-dessus, dispensés d'étude ou notice d'impact par R.122-4 à R.122-9		Dans périmètre Natura 2000 : oui Hors périmètre Natura 2000 : non

D.2 MESURES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000

D.2.1 Mesures pouvant faire l'objet d'un contrat Natura 2000

Les cahiers des charges des mesures contractuelles sont détaillés en annexe IV (Tome 8).

Les mesures retenues dans le document d'objectifs pour la mise en œuvre des orientations de gestion et de conservation du site Natura 2000 peuvent être contractualisées à travers deux dispositifs distincts, selon que les milieux concernés soient agricoles ou non, dits 'contrats Natura 2000'.

Le contrat Natura 2000 porte sur des terrains inclus dans le site Natura 2000. Il porte sur des engagements qui visent à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Le contrat Natura 2000 et les engagements qu'il contient sont souscrits à l'initiative des titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site Natura 2000 (extraits de la circulaire du 24 décembre 2004 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R 214-23 à R 214-33 du code rural).

D.2.1.1 Dans un cadre non agricole

Les acteurs non agriculteurs ou propriétaires/ayant droits de parcelles non agricoles, ont la possibilité de signer des contrats dits « Natura 2000 ». Ces contrats sont cofinancés par l'Union Européenne, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. D'une durée de 5 ans, ils encadrent la mise en oeuvre d'un ensemble de mesures conservatoires sur les milieux qui ne sont pas exploités à des fins agricoles ou économiques (milieux forestiers). La signature de ces contrats est basée sur le **volontariat**.

Les cahiers des charges des mesures sont basés sur la connaissance et l'expérience détenues à ce jour quant à la gestion « écologique » des terrains pratiquée en France et à l'étranger. Les références sur ce sujet sont appelées à se multiplier et à conduire à adapter les cahiers des charges selon le suivi et l'évaluation qui seront faits notamment au terme de ce document d'objectifs.

Code	Mesure [habitats et espèces objectifs]	Aide
A HE 006	Entretien de mares et de plans d'eau	
	Surface de la mare inférieure à 100 m ²	55 €/mare/an
	Surface de la mare entre 100 et 250 m ²	95 €/mare/an
	Surface de la mare supérieure à 250 m ²	130 €/mare/an
	Milieux remarquables	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A HE 002 *	Aménagement visant à lutter contre la dégradation et l'eutrophisation des berges et milieux aquatiques* [Habitats : Eaux oligo mésotrophes à characées (H3140), Rivières des étages planitaires (H3260), Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4) Espèces : Ecaïlle chinée (E1078), Chabot (E1163), Lamproie marine (E1095), Lamproie de rivière (E1099), Lamproie de Planer (E1096), Aigrette garzette (EA026), Busard des roseaux (EA081), Grand Cormoran (EA017), Martin pêcheur (EA229), Marouette ponctuée (EA119), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème
A HE 003 A TM 002	Création et/ou entretien par fauche périodique de bandes de Mégaphorbiaie [Habitats : Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4) Espèces : Ecaïlle chinée (E1078), Aigrette garzette (EA026), Busard des roseaux (EA081), Marouette ponctuée (EA119), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs]	24 €/100ml/an

Code	Mesure [habitats et espèces objectifs]	Aide																					
A HE 004	Gestion d'espèces introduites envahissantes [Habitats : tous Espèces : toutes]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème																					
A TM 002 *	Aménagements hydrauliques visant à préserver ou restaurer le caractère humide du milieu* [Habitats : Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), tout habitat humide éligible ou restaurable Espèces : Ecaïlle chinée (E1078), Chabot (E1163), Lamproie marine (E1095), Lamproie de rivière (E1099), Lamproie de Planer (E1096), Aigrette garzette (EA026), Busard des roseaux (EA081), Martin pêcheur (EA229), Marouette ponctuée (EA119), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème																					
A TM 002 A FH 004	Entretien par pâturage extensif [Habitats : Dépressions humides intradunales (H2190), Ourlets dunaires (H2130-4), tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaïlle chinée (E1078), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants]	272 €/ha/an (structure) 110 €/ha/an (particulier)																					
A TM 002 A FH 004	Création/restauration de structures contribuant à améliorer la gestion par pâturage extensif [Habitats : Dépressions humides intradunales (H2190), Ourlets dunaires (H2130-4), tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaïlle chinée (E1078), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants]	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème																					
A TM 002 A FH 004	Création/ restauration de clôtures préalable à la conduite d'une gestion par pâturage extensif [Habitats : Dépressions humides intradunales (H2190), Ourlets dunaires (H2130-4), tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaïlle chinée (E1078), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème																					
A TM 002 A FH 004	Entretien par fauche [Habitats : Tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaïlle chinée (E1078), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants]	195 €/ha/an																					
A TM 003 A FH 007	Restauration par étrépage [Habitats : Dépressions humides intradunales (H2190) Espèces : Aigrette garzette (EA026), amphibiens de l'annexe IV, chauves-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants]	Jusque 80 % du devis (100 % sur dérogation) ou sur barème																					
A HE 005 A FH 004 A FH 005 A TM 004	Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total des milieux nécessitant de rester ouverts [Habitats : Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche (H2130-1), Ourlets dunaires (H2130-4) Espèces : Damier de la Succise (E1065), Ecaïlle chinée (E1078), Grand Murin (E1324), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants]	Jusque 80 % du devis (jusque 100% sur dérogation) ou sur barème																					
A FH 002	Entretien, plantation, réhabilitation de haies et/ou d'alignements d'arbres [Habitats : aucun en particulier Espèces : Lucane cerf-volant (E1083), Grand Rhinolophe (E1304), Grand Murin (E1324), Barbastelle (E1308), oiseaux migrants]	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Haies taillées ou vives</td> <td>Entretien</td> <td>0,15 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td>Plantation et entretien</td> <td>0,81 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td>Réhabilitation et entretien</td> <td>0,72 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Haies avec arbres de haut-jet et bourrage</td> <td>Entretien</td> <td>0,57 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td>Plantation et entretien</td> <td>0,81 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td>Réhabilitation et entretien</td> <td>0,93 /ml/an</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Alignement d'arbres</td> <td>Entretien</td> <td>0,57 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td>Plantation et entretien</td> <td>0,81 €/ml/an</td> </tr> <tr> <td>Réhabilitation et entretien</td> <td>0,93 €/ml/an</td> </tr> </tbody> </table>	Haies taillées ou vives	Entretien	0,15 €/ml/an	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an	Réhabilitation et entretien	0,72 €/ml/an	Haies avec arbres de haut-jet et bourrage	Entretien	0,57 €/ml/an	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an	Réhabilitation et entretien	0,93 /ml/an	Alignement d'arbres	Entretien	0,57 €/ml/an	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an	Réhabilitation et entretien	0,93 €/ml/an
Haies taillées ou vives	Entretien	0,15 €/ml/an																					
	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an																					
	Réhabilitation et entretien	0,72 €/ml/an																					
Haies avec arbres de haut-jet et bourrage	Entretien	0,57 €/ml/an																					
	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an																					
	Réhabilitation et entretien	0,93 /ml/an																					
Alignement d'arbres	Entretien	0,57 €/ml/an																					
	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an																					
	Réhabilitation et entretien	0,93 €/ml/an																					

* Mesures dont les conditions de mise en œuvre et d'éligibilité seront précisées lors de la définition des opérations de restauration et d'entretien du canal de retour d'eau (voir fiches action 2 - 1 et 2 - 2)

D.2.1.2 Dans le cadre agricole

L'outil imposé au niveau national pour la mise en œuvre de Natura 2000 sur les parcelles agricoles et pour les personnes physiques ou morales qui y sont éligibles, est le **Contrat d'Agriculture Durable** (CAD) qui succède au Contrat Territorial d'Exploitation. Le CAD est l'outil actuel encadrant la mise en œuvre de mesures agri-environnementales éligibles au règlement européen de développement rural et extraites des synthèses régionales agri-environnementales. Le CAD est cofinancé par l'Union Européenne, le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales et éventuellement par des collectivités territoriales, des établissements publics ou d'autres acteurs locaux. La signature d'un CAD est également basée sur le **volontariat**.

Malgré les adaptations progressives qui ont été faites sur ces mesures afin de les rendre plus efficaces pour la préservation et la restauration des espèces et habitats naturels Natura 2000, cet outil ne constitue pas en l'état actuel un optimum de gestion sur le plan écologique. Il ne rend pas compte de l'optimum de gestion tel qu'on peut le décrire à partir des connaissances et expériences actuelles, sachant que celui-ci est aussi appelé à évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles références. Ce niveau d'exigences, bien que souhaitable, ne peut être systématiquement requis auprès des exploitants qui vivent de la production de leurs parcelles contractualisées. L'incitation portera donc en premier lieu sur le développement de pratiques le moins traumatisantes possibles pour les espèces et milieux naturels, mais également sur celles ayant un effet favorisant pour conserver ou restaurer ces mêmes espèces et milieux. En bref, il s'agit de limiter les actions négatives et de développer les actions positives, en essayant de tendre vers un objectif «optimal » de conservation ou de restauration des espèces et habitats naturels visés.

Sont ainsi été retenues les actions agri-environnementales concourant aux objectifs Natura 2000. Toute nouvelle mesure ou option qui sera créée durant la validité du document d'objectifs et qui sera réputée concourir aux objectifs Natura 2000 pourra être ajoutée à cette liste et bénéficiera, le cas échéant, de la bonification prévue à ce titre (Mesure ou Engagement Agri-Environnemental).

D.2.1.2.1 Mesures proposées en Haute-Normandie

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Reconversion des terres arables en herbages extensifs (0101A04)	<i>Habitats</i> : Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche (H2130-1) <i>Espèces</i> : Damier de la Succise (E1065), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants	450 €/ha/an Majoration Natura 2000 incluse
Plantation et entretien d'une haie ou d'un alignement d'arbres (0501A, 0501B01, 0501B02) Option : renforcement de la densité et protection particulière (0502A, 0502B01, 0502B02)	<i>Habitats</i> : aucun en particulier <i>Espèces</i> : Lucane cerf-volant (E1083), Grand Murin (E1324), Barbastelle (E1308), oiseaux migrants	<u>Cas général (0501A)</u> Aide 1,06 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté (0501B01)</u> Aide : 2,34 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 2 côtés (0501B02)</u> Aide : 2,56 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Option : Renforcement de la densité et protection particulière (0502A)</u> Aide : 1,67 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté (0502B01)</u> Aide : 1,89 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté (0502B02)</u> Aide : 2,11 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Réhabilitation de haies (0601A, 0601B01, 0601B02) Option : renforcement de la densité et protection particulière	<u>Habitats</u> : aucun en particulier <u>Espèces</u> : Lucane cerf-volant (E1083), Grand Murin (E1324), Barbastelle (E1308), oiseaux migrants	<u>Cas général</u> Aide : 1,06 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>si pose clôture sur 1 côté</u> Aide : 1,28 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>si pose clôture sur 2 côtés</u> Aide : 1,5 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Option : Renforcement de la densité et protection particulière</u> Aide : 1,60 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% (plus clôtures éventuellement)
Entretien de haies (0602A)		Aide : 0,45 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%
Création et entretien de mares d'intérêt paysager (0504A01)	<u>Habitats</u> : Eaux oligo mésotrophes à characées (H3140) <u>Espèces</u> : Aigrette garzette (EA026), Grand Cormoran (EA017), Martin pêcheur (EA229), amphibiens de l'annexe IV, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants	(Maximum : 1 mare par hectare) <u>mare entre 50 et 100 m²</u> Aide : 60,97 €/an Majoration Natura 2000 : 20%
Restauration de mares et points d'eau (0610A01, 0610A02, 0610A03)	<u>Habitats</u> : Eaux oligo mésotrophes à characées (H3140) <u>Espèces</u> : Aigrette garzette (EA026), Grand Cormoran (EA017), Martin pêcheur (EA229), amphibiens de l'annexe IV, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants	<u>Mare entre 50 et 100 m²</u> Aide : 45,73 €/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Mare entre 100 et 250 m²</u> Aide : 76,22 €/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Mare de plus de 250 m²</u> Aide : 106,71 €/an Majoration Natura 2000 : 20%
Utilisation tardive de la parcelle (1601A02)	<u>Habitats</u> : Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche (H2130-1), Ourlets dunaires (H2130-4), Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), tout habitat prairial éligible ou restaurable <u>Espèces</u> : Ecaille chinée (E1078), Damier de la Succise (E1065), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Marouette ponctuée (EA119), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants	Aide : 76,22 €/ha Majoration Natura 2000 : 20 %
Gestion contraignante d'un milieu remarquable : prairies de tourbière (1806D01)	<u>Habitats</u> : Tout habitat prairial éligible ou restaurable <u>Espèces</u> : Ecaille chinée (E1078), Damier de la Succise (E1065), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103) Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants	Aide : 213,42 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%
Option : prairies pâturées (1806D02)	<u>Habitats</u> : Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4), tout habitat prairial éligible ou restaurable <u>Espèces</u> : Ecaille chinée (E1078), Damier de la Succise (E1065), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard des roseaux (EA081), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Marouette ponctuée (EA119), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrants	Aide : 302,61 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture (1901B)	<u>Habitats</u> : Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche (H2130-1), Ourlets dunaires (H2130-4), Dépressions humides (H2190) <u>Espèces</u> : Damier de la Succise (E1065), Grand Murin	<u>Cas général</u> Aide : 106,71 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture, option clôture (1901C)	(E1324), Aigrette garzette (EA026), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), amphibiens de l'annexe IV, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs	Aide : 213,42 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%
Gestion extensive de la prairie par pâturage (ou fauche). Prairies humides, option fertilisation réduite (2001B, 2001D)	<u>Habitats</u> : Prairies mésotrophes pâturées (Cor 38.1), prairies humides eutrophes (Cor 37.2) <u>Espèces</u> : Ecaille chinée (E1078), Damier de la Succise (E1065), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs	Aide : 182,93 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Gestion extensive de prairies de zones humides pâturées (2002B)	(EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs	OPTION B Aide : 274,40 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %

D.2.1.2.2 Mesures proposées en Basse-Normandie

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
Entretien de haies hautes (1 côté) (0602A02)	<u>Habitats</u> : aucun en particulier <u>Espèces</u> : Lucane cerf-volant (E1083), Grand Murin (E1324), Barbastelle (E1308), oiseaux migrateurs	Aide : 0,17 €/ml/an Aide si CTE : 0,21 €/ml/an
Pas de traitement phyto préjudiciable à la flore ou l'avifaune à protéger sur prairies (1602A)	<u>Habitats</u> : Prairies humides eutrophes (Cor 37.2) <u>Espèces</u> : Ecaille chinée (E1078), Damier de la Succise (E1065), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs	25,41 €/ha/an Majoration Natura 2000 20%
Gestion extensive avec fauche et pâture à partir du 25 juillet (1601Z01)	<u>Habitats</u> : Prairies humides eutrophes (Cor 37.2) <u>Espèces</u> : Ecaille chinée (E1078), Damier de la Succise (E1065), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs	292,70 €/ha/an Majoration Natura 2000 comprise
Gestion contraignante d'un milieu remarquable - Option roselières ou mégaphorbiaies : entretien par fauche (1806B)	<u>Habitats</u> : Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4) <u>Espèces</u> : Ecaille chinée (E1078), Aigrette garzette (EA026), Busard des roseaux (EA081), Marouette ponctuée (EA119), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs	150,54 €/ha/an Aide si CAD : 180,65 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%
Gestion extensive de milieux remarquables avec retard de fauche (prairies humides) (1806F)	<u>Habitats</u> : Prairies humides eutrophes (Cor 37.2) <u>Espèces</u> : Ecaille chinée (E1078), Damier de la Succise (E1065), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs	114,33 €/ha/an Aide si CAD : 137,20 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Gestion extensive de la prairie par la fauche (plus éventuellement pâturage) (2001A)		76,22 €/ha/an Aide si CAD : 91,47 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Option suppression fertilisation organique (2001B)	<u>Habitats</u> : Prairies humides eutrophes (Cor 37.2) <u>Espèces</u> : Ecaille chinée (E1078), Damier de la Succise (E1065), Grand Murin (E1324), Aigrette garzette (EA026), Cigogne blanche (EA031), Bondrée apivore (EA072), Busard Saint-Martin (EA082), Faucon pèlerin (EA103), Pluvier doré (EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs	74,32 €/ha/an Aide si CAD : 89,18 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Option limitation fertilisation minérale 30-20-20 (2001C01)	(EA140), Sphinx de l'Epilobe, chauve-souris de l'annexe IV, oiseaux migrateurs	Aide : 28,58 €/ha/an Aide si CTE : 34,30 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %
Option : cumul de la 2001C01 avec la suppression de fertilisation organique (2001B). (2001C02)		102,90 €/ha Aide si CAD 123,48 €/ha Majoration Natura 2000 20%

D.2.1.3 Dans le cadre forestier

Des mesures ont été proposées par le Centre Régional de la Propriété Forestière pour l'ensemble des coteaux boisés de la vallée de la Seine, dont ceux de l'Estuaire.

Mesure (numéro)	Habitats et espèces objectifs	Aide
F 72 001	<p>Aides à la conversion en futaie irrégulière <i>[Habitats : aucun en particulier</i> <i>Espèces : Lucane cerf-volant (E1083), Grand Murin (E1324), Barbastelle (E1308), Bondrée apivore (EA072), Pic noir (EA236), oiseaux migrateurs]</i></p>	<p>Inventaire : 47 €/ha Marquage : 12 €/ha</p>

D.2.2 Animation pour la mise en œuvre du document d'objectifs

Afin de mener à bien la mise en œuvre des objectifs, il est nécessaire de mettre en place une animation locale. Elle consistera à :

- **Inform**, **sensibiliser** et **motiver** les propriétaires ou ayant droits susceptibles de bénéficier des contrats Natura 2000 ou CAD qui représentent ainsi des partenaires privilégiés (voir notamment la fiche action 7 - 1).
 Afin d'informer au mieux les acteurs concernés, des actions de communication sont régulièrement mises en œuvre. Ces actions pourront prendre la forme par exemple d'un bulletin de liaison Natura 2000 avec une périodicité au moins annuelle. D'autres actions comme l'organisation de réunions d'information, d'entretiens particuliers et de visites de terrain, la réalisation d'outils de communication ou encore la parution d'articles de presse pourront être menées.
- **Réaliser l'accompagnement technique et administratif** des contractants dans le montage et le suivi des contrats (voir notamment l'ensemble des actions).
 En ce qui concerne la mise en place des contrats Natura 2000, l'opérateur aura pour mission :
 - o la réalisation d'un diagnostic écologique sur les terrains des propriétaires ou gestionnaires intéressés par un contrat, l'identification des opérations et de la gestion adaptées en vue de la préservation et éventuellement de la restauration des habitats naturels et des habitats d'espèces visés par les directives « Habitats » et « Oiseaux »,
 - o le montage administratif du contrat Natura 2000 avec le propriétaire ou le gestionnaire,
 - o lorsque nécessaire l'appui technique et l'accompagnement du contractant dans la réalisation des opérations de gestion,
 - o le suivi scientifique, l'évaluation des résultats de la gestion mise en place par rapport aux objectifs de conservation ou de restauration des habitats.

En ce qui concerne les exploitants agricoles, les subventions prendront la forme d'une majoration de 20% de aides de certaines mesures agri environnementales des CAD. Ainsi, pour tout agriculteur réalisant un CAD et exploitant des parcelles incluses dans le périmètre du site, l'opérateur sera associé au montage du CAD et participera au diagnostic environnement de l'exploitation.

- **Intervenir dans les projets techniques** à caractère collectif, contribuant ou non à la réalisation des objectifs Natura 2000 (voir notamment les fiches actions 2 - 1, 4 - 1, 6 - 1, 6 - 2, 7 - 1, 7 - 2, 7 - 3, 7 - 4).

- **Assurer le bon fonctionnement de l'articulation entre le document d'objectifs et le plan de gestion** mis en œuvre par le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres sur les terrains dont il est le gestionnaire.

E. PROCEDURES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

E.1 ACTIONS DE SUIVI SCIENTIFIQUE

La mise en œuvre des actions de suivi dépendront des moyens techniques et financiers disponibles et s'adaptera également aux protocoles scientifiques qui seront réfléchis, pour Natura 2000, à un niveau national ou européen. Les actions de suivi devront s'intégrer si nécessaire à une réflexion plus globale à l'échelle de l'Estuaire de la Seine.

E.1.1 Suivi des habitats naturels et des habitats d'espèces

Un échantillonnage de chaque type d'habitat contractualisé sera suivi au cours des années de validité du document d'objectifs afin de procéder à une évaluation au terme des six ans. Les suivis pourront être renforcés selon les besoins et les possibilités (voir tableau suivant). Une étude diachronique des photos aériennes permettant d'analyser l'évolution des habitats sera réalisée à échéance du premier document d'objectifs.

Habitats	Secteur suivi	Méthodologie	Fréquence de suivi	Coût estimé sur 6 ans (€)
Tous	Ensemble du secteur	Achat des photos aériennes les plus récentes (BD Ortho géoréférencée de l'IGN)		1 200 €
Tous	Ensemble du secteur	Caractérisation phytosociologique et cartographie des habitats	A la fin de la durée de validité du DocOb	8 000 €
H2130-1 H6510-4 H2180-1	Pelouses de Fatouville-Grestain et de Berville-sur-mer Prairie de Fiquefleur-Equainville Ensemble du boisement	Suivi des stations d'Orchis punaise, d'Orchis à fleurs lâches et de Pyrole à feuilles rondes	Comptages : Orchis punaise et Orchis à larges feuilles : années 1, 3 et 5 Pyrole à feuille ronde : années 2, 4 et 6	6 000 €

E.1.2 Suivi des populations d'espèces

E.1.2.1 Suivi des Invertébrés

Les espèces concernées par ce suivi sont les espèces de papillon diurnes et plus particulièrement le Damier de la Succise (prospection des pelouses dunaires et des prairies pâturées). Pour plus de renseignements sur la méthode employée, se référer à la fiche action 6 - 1.

E.1.2.2 Suivi des Amphibiens

Su la base des résultats de l'inventaire des amphibiens qu'il faudrait effectué dans l'année suivant la validation du document d'objectifs, il serait intéressant de suivre annuellement les populations d'amphibiens sur le secteur, en prospectant au printemps (mars-avril) les milieux habituellement fréquentés (mares, dépressions humides intradunales...).

E.1.2.3 Suivi des Poissons

La définition des modalités de restauration du canal de retour (voir la fiche action 2 - 1) implique d'approfondir les connaissances sur la richesse piscicole et les potentialités du canal de retour pour l'accueil des espèces migratrices (Lamproie de rivière et Lamproie marine). Il est ainsi préconisé de réaliser d'un inventaire de la faune piscicole sur le canal de retour et si possible également sur la Vilaine et le Jobles (voir la fiche action 6 - 1). Sur la base des résultats de cet inventaire, un suivi

annuel des populations piscicoles pourrait être mis en place dans les zones fréquentées par les espèces d'intérêt communautaire, dans la mesure des moyens techniques et financiers disponibles.

E.1.2.4 Suivi de l'avifaune

Le suivi de l'avifaune est assuré par l'Observatoire de l'avifaune (voir la fiche action 6 - 3). Le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande est chargé des suivis sur les terrains de la plaine alluviale rive sud.

E.1.2.5 Suivi des mammifères

Il faudrait que l'ensemble du site « Estuaire de Seine » fasse l'objet d'un suivi régulier des populations de chiroptères d'intérêt communautaire. Ce suivi pourrait être effectué par le Groupe Mammalogique Normand. Un suivi plus précis des populations de Grand murin et de Barbastelle pourrait être effectué sur le secteur de la plaine alluviale rive sud. L'accent serait mis sur la détermination des zones de chasse de ces deux espèces (voir la fiche action 6 - 1) et sur la localisation d'éventuels sites de mise bas de la Barbastelle.

Synthèse des suivis des populations d'espèces

	Secteur de suivi ou d'inventaire	Méthodologie	Fréquence de suivi	Coût estimé sur 6 ans (€)
Invertébrés	Pelouses dunaires et prairies pâturées	Voir fiche action 6 - 1	Suivi annuel dès 2007	6 000 €
Amphibiens	Mares, dépressions humides intradunales	Prospection des mares pendant la phase de reproduction de février à juin	Suivi annuel dès 2008	5 000 €
Poissons	Canal de retour, Vilaine et Jobles	Voir fiche action 6 - 1	Suivi annuel dès 2008	10 000 €
Oiseaux	Ensemble du secteur	Voir fiche action 6 - 3		
Mammifères	Ensemble du secteur	Voir fiche action 6 - 1	Suivi annuel dès 2007	6 000 €

E.1.2.6 Suivi hydraulique

Une étude hydraulique doit être réalisée afin de mieux appréhender le fonctionnement hydraulique du canal de retour et de définir les modalités de sa restauration et de son entretien (voir la fiche action 2 - 1).

Cette étude pourrait conduire à la mise en place d'un suivi de certains paramètres au niveau du canal de retour d'eau (niveau d'eau, paramètres physico-chimiques, teneurs en matières organiques...).

	Secteur suivi	Méthodologie	Fréquence de suivi	Coût estimé sur 6 ans (€)
Étude hydraulique	Voir fiche action 2 - 1			
Suivi des niveaux d'eau et de la qualité de l'eau	Canal de retour d'eau, (Vilaine, Jobles si possible)	A définir en fonction des résultats de l'étude hydraulique et des travaux de restauration effectués		10 000 €

E.2 EVALUATION

L'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs pourra porter sur les points suivants :

E.2.1 Evaluation de la réalisation du document d'objectifs

Il s'agit d'un bilan quantitatif.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Actions positives	Contractualisations	Cartographie des contrats par habitat et par espèce Nombre et type de contrats par habitat et par espèce	Inclus dans le poste d'animation
	Suivis	Cartographie des suivis effectués Nombre et type de suivis	Inclus dans le poste d'animation
	Animations	Nombre et qualité des personnes contactées Bilan des supports de communication Bilan des sorties	Inclus dans le poste d'animation
Actions négatives	Dégradations visibles liées à l'action de l'homme	Cartographie des atteintes au milieu naturel et calcul des surfaces	Inclus dans le poste d'animation

E.2.2 Evaluation de la pertinence du document d'objectifs

Il s'agit d'une analyse qualitative de l'évolution des habitats naturels et des habitats d'espèces. Cette évaluation devra mettre en évidence

- quel est l'impact des actions menées sur l'état de conservation des habitats et des espèces ;
- quelle est l'évolution lente des habitats et des populations d'espèces en fonction des facteurs agissant sur le long terme.

Indicateur	Action évaluée	Nature de l'évaluation	Coût estimé
Pertinence des actions menées et état de conservation des habitats	Contractualisations	Inventaire faune - flore - habitats Analyse croisée des résultats du suivi	Inclus dans le poste d'animation
	Suivis	Pertinence des secteurs suivis	Inclus dans le poste d'animation
	Animations	Impact et efficacité des actions d'animation	Inclus dans le poste d'animation
Evolution lente des populations et des habitats	Indépendante de l'activité de l'homme (facteur climatique, catastrophe naturelle, adaptation des espèces etc.)	nécessitera d'avoir beaucoup plus de recul et fera appel à des recherches à un niveau plus large que le site Natura 2000 (évaluation effectuée au niveau national par le Muséum National d'Histoire Naturelle)	Inclus dans le poste d'animation

F. ESTIMATION DES COÛTS POUR LA REALISATION DES ACTIONS

Ce tableau présente des **coûts prévisionnels** sur 6 ans. Cette **estimation** ne présage en aucun cas des sommes réelles qui seront effectivement engagées lors des 6 années.

Le coût des contrats Natura 2000 et CAD correspond à l'aide maximale qui serait attribuée si l'ensemble des terrains éligibles faisait l'objet d'un contrat (les mesures contractuelles choisies pour cette estimation sont celles qui conduisent à une indemnisation maximale des contractants).

Le coût du suivi des habitats et des espèces correspond au coût prévisionnel des suivis scientifiques qui pourraient être mis en œuvre en dehors des suivis qui peuvent être assurés en interne par la structure animatrice et les gestionnaires des espaces protégés et des programmes de recherche et de suivi actuels (Réseau de suivi de la qualité de l'eau, programme de recherche Seine-Aval, programme de suivi de l'Observatoire de l'Avifaune, plan de travail du plan de gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, plan de travail du plan de gestion du site des « Rives de Seine Sud », etc.).

Précisons également que l'évaluation des coûts des opérations, qui doivent permettre d'atteindre les objectifs de développement durable et qui ne relèvent pas des contrats Natura 2000 ou des Contrats d'Agriculture Durable, n'a pas pu être établie à ce jour. Ces opérations seront précisées ultérieurement dans le cadre des différents plans de gestion des espaces protégés du site Natura 2000.

Action	Coût estimé sur 6 ans (€)
Contrats Natura 2000 et CAD	477 931
Animation (salaire et charges d'un poste d'animateur, frais généraux, édition d'un bulletin de liaison et de plaquettes thématiques...)	143 784
Etudes complémentaires (Inventaire piscicole, amphibiens ; étude phytosociologique complémentaire des habitats)	15 000
Suivi habitats	10 200
Suivi espèces (hors observatoire avifaune)	27 000
Suivi hydraulique (hors étude hydraulique)	10 000
Evaluation (incluse dans l'animation)	
TOTAL	683 915

G. Lexique

A

Amphibie : désigne un organisme végétal ou animal apte à la fois à la vie en milieu aérien et aquatique.

Ampiphyte : désigne toute espèce végétale amphibie.

Anadrome : désigne les poissons qui migrent en rivière pour se reproduire et effectuent l'essentiel de leur croissance en mer (saumons par exemple).

B

Benthique : un milieu benthique désigne les parties d'un écosystème aquatique constituées par la couche d'eau immédiatement en contact avec le substrat, la surface de ce dernier et les sédiments.

Biocoenose : communauté écologique qui regroupe la totalité des êtres vivants qui peuplent un écosystème donné : les producteurs (végétaux), les consommateurs (animaux) et les décomposeurs (champignons...).

Bryophyte : plante terrestre ou aquatique qui ne comporte ni vaisseaux, ni racines, et se reproduisant par l'intermédiaire de spores (ex : les mousses).

C

Charophycées : classe de végétaux primitifs intermédiaires entre les algues et les mousses, qui se développent dans les eaux calmes douces ou saumâtres telles que les lacs, marécages et étangs.

Coprophage : désigne des animaux qui se nourrissent d'excréments.

E

Elytre : aile antérieure très sclérifiée propre aux Coléoptères (classe des Insectes). Largement écartés au cours du vol, les élytres repliés vers l'arrière au repos, servent d'étui protecteur aux ailes postérieures membraneuses.

Endémique : qualifie le fait qu'une espèce vivante soit exclusivement inféodée à une aire biogéographique donnée, en général de faible étendue, dans laquelle elle s'est différenciée par suite de l'existence de conditions écologiques spéciales propres à l'aire considérée (ex : le Koala ou le Kangourou en Australie, les Lémuriens en Madagascar).

Estran : étendue correspondant à la zone de balancement des marées, c'est-à-dire celle comprise entre les plus hautes mers et les plus basses mers de vives eaux.

Etrepage : action qui consiste à décaper le sol en surface afin de rajeunir le substrat et/ou d'en augmenter l'humidité.

Eutrophe : désigne l'état d'un milieu aquatique dans lequel il existe une concentration naturellement élevée des éléments minéraux nutritifs, ce qui entraîne une importante production primaire liée à la prolifération des algues et autres végétaux.

F

Faucardage : opération consistant à couper la végétation amphibie ou aquatique située à proximité de la rive

H

Halophile : se dit d'un espèce végétale ou animale qui se développe dans des eaux ou des sols sursalés.

Hélophyte : plante amphibie se développant sur les rives des écosystèmes lacustres ou marécageux, qui se propage par le biais de rhizomes enfouis dans la vase en dessous du niveau de l'eau (ex : le roseau commun).

Hydrophyte : plante aquatique qui se développe en pleine eau (ex : le nénuphar).

Hygrophile : désigne un organisme inféodé à un milieu caractérisé par une forte teneur en eau dans l'atmosphère ou ce milieu lui-même.

Hypogé (e) : désigne en biologie tout ce qui se produit dans la terre.

I

Interstitial : désigne ce qui est contenu dans la zone constituée par les pores compris entre les particules constituant le sédiment.

M

Macrophyte : végétaux de grande taille qui croissent dans la zone littorale des écosystèmes aquatiques (roseaux, nénuphars, renoncules d'eau...).

Mandibules : mâchoire supérieure des insectes.

Mégaphorbiaie : formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches.

Mésophile : désigne une espèce ou une communauté croissant dans un milieu au sol neutre et présentant des conditions moyennes de température et d'humidité.

Mésotrophe : désigne un milieu aquatique dont la teneur en éléments minéraux nutritifs est de valeur moyenne.

N

ND: zone désignée dans un plan d'occupation des sols, classée en zone naturelle puisque non équipée, protégée en raison de la qualité paysagère du site, de la sensibilité écologique du milieu, ou en raison de risques ou de nuisances.

NDr : secteur désigné dans le plan d'occupation des sols de l'EPCI de Honfleur, classé en zone naturelle et qui correspond à des espaces remarquables où s'appliquent les dispositions de l'article R146.2 du Code de l'Urbanisme.

O

Oligotrophe : désigne des milieux d'eau douce, un lac par exemple, pauvres en éléments minéraux.

P

Patrimonial (e) : adjectif désignant une espèce ou un habitat devant être préservé en priorité : espèce ou habitat à distribution localisée ou en limite d'aire de répartition en Normandie, espèce dont les effectifs sont en régression ou dont l'aire de répartition est en régression, espèce dont les effectifs nicheurs, hivernants ou migrateurs sont réduits, espèce particulièrement sensible aux modifications de son habitat.

Pétricole : se dit d'une espèce qui vit dans les rochers.

Pionnier (ère) : désigne un organisme capable de s'installer sur un sol dénudé, voire sur la roche, au début d'une succession écologique.

Pronotum : arceau dorsal du premier segment du thorax.

R

Ripisylve : forêt installée au bord des cours d'eau et soumise régulièrement aux crues.

Rudéral (e) : adjectif désignant des espèces végétales qui croissent dans l'espace rural, dans les friches ou au bord des chemins. Il s'applique de façon plus générale à toute entité qui se développe sur des sites habités ou perturbés.

S

Saproxylophage : désigne les animaux qui se nourrissent de bois mort.

Sclérifié : se dit d'un tissu cellulaire rigidifié par une substance dure nommée la sclérotine dans le cas des Coléoptères.

Solifluxion : phénomène géologique marqué par le glissement de matériaux solides peu consistants le long d'une pente sans qu'ils soient entraînés par de l'eau.

Succession écologique : terme désignant les biocoenoses qui vont se succéder sur un même site initial lorsque des changements des conditions écologiques ou physiques se produisent. La reconstitution d'une forêt à l'emplacement d'un champ abandonné constitue un exemple classique de succession écologique.

T

Taxon : Groupe constitué par l'ensemble des organismes vivants qui ont des caractéristiques biologiques communes. On distingue plusieurs rangs de taxons hiérarchisés : en haut de l'échelle, le Règne (ex : règne animal) englobe plusieurs Classes (ex : Insectes, Oiseaux, Mammifères...) qui englobent chacune plusieurs Ordres (ex : Chiroptères ou chauves souris, Carnivores, Cétacés...). Chaque Ordre englobe plusieurs Familles (ex. les Rhinolophidés et les Vespertilionidés appartiennent à l'Ordre des Chiroptères), qui comprennent plusieurs genres et espèces (ex : 5 espèces font partie de la famille des rhinolophes, dont le Grand et le Petit rhinolophe, deux espèces d'intérêt communautaire).

Thérophytique : se dit d'une plante herbacée annuelle ayant un cycle de reproduction de la graine à la graine très bref, de quelques mois, voire en certains cas de quelques semaines.

U

Uniovoltin (e) : terme désignant les espèces d'Arthropodes (Insectes et Crustacés par exemple) qui présentent une seule génération au cours de leur cycle annuel.

V

Vasculaire : se dit des plantes qui possèdent des cellules conductrices de sève formant des vaisseaux.

X

Xérique : désigne un milieu caractérisé par une aridité persistante ou une végétation adaptée à la sécheresse.

H. BIBLIOGRAPHIE

Documents généraux

AULERT C., HEMERY D., ONO DIT BIOT D., 2003 - *Suivi du busard des roseaux (Circus aeruginosus) nicheur sur la réserve naturelle de la l'estuaire de la Seine*. Maison de l'Estuaire. 19 p.

AULERT C., PROVOST P., POIRÉ, ONO-DIT-BIOT D., 2001 - *Suivi de la cigogne blanche (Ciconia ciconia) sur les prairies de l'estuaire de la Seine rive Nord*. Maison de l'Estuaire. 14 p + annexes.

BIZET B., CHARTIER A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 54.

CHARTIER A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 69.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2000 - *Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts*.

COLLECTIF BOTANIQUE DE HAUTE-NORMANDIE, 2001 - *Liste des plantes vasculaires déterminantes des ZNIEFF de Haute-Normandie*. 26 pages. DIREN Haute-Normandie, Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul.

COMITE DES PAYS DE LA LOIRE POUR LA GESTION DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES, 2004 - *Gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zone humide - Guide Technique*.

COMMISSION EUROPEENE DGXI, 1997 - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version Eur 15*. Bruxelles, 109 pages.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL, 2002 - *Listes déterminantes des ZNIEFF, Fichiers informatiques*.

CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES, 2001 - *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2500083 « Massif dunaire de Heauville à Vauville »*. Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie.

CONSERVATOIRE REGIONAL DES RIVES DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS, 2004 - *Document d'objectifs Natura 2000 des sites n°FR5200622 et FR5212002 « La vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »*. Direction Régionale de l'Environnement du Pays de la Loire.

CRAMP S. et al. (1994) - *Handbook of the Birds of Europe the Middle Est and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. Oxford University Press. Vol I Ostrich to Ducks. 722 p.

CRAMP S. et al. (1994) - *Handbook of the Birds of Europe the Middle Est and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. Oxford University Press. Vol II Hawks to Bustards. 695 p.

CRAMP, S. et al. (1994) - *Handbook of the Birds of Europe the Middle Est and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. Oxford University Press. Vol IV Terns to Woodpeckers. 960 p.

- DEBOUT G. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 49.
- DIREN Haute-Normandie, 1983 - *Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie*.
- DRAPIER N., GAUDERVILLE C. et RAMEAU J. C., 2000 - *Gestion forestière et diversité biologique ; identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire*.
- ECHEL, 2002 - *Journées Techniques Nationales Renouées, Actes*. Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. 82 p.
- ECOSPHERE et ECOTHEME, 2003 (b) - *Proposition de réactualisation des Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie*.
- ENGREF, 1997 - *CORINE Biotopes, Version originale : types d'habitats français*. 175 pages.
- GENSBOL B., 1995 - *Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient*. Delachaux et Niestlé. 414 p.
- GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2001 - *Les Mammifères sauvages de l'Estuaire de la Seine*. Maison de l'Estuaire, 100 pages + annexes.
- GROUPE ORNITHOLOGIQUE NORMAND, 2003 - *Liste rouge et orange des oiseaux nicheurs de Normandie. Oiseaux nicheurs menacés en Normandie : Basse-Normandie et Haute-Normandie*. GONm.
- HEINZEL H., FITTER R., PARSLOW J., 1992 - *Oiseaux d'Europe d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*. Delachaux et Niestlé. 318 p.
- LEBOSSE A. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 70.
- LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 2004 - *Inventaire des oiseaux de Haute-Normandie*. Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie, AREHN. 485 p.
- MAISON DE L'ESTUAIRE, 2004 - *Suivi de l'avifaune migratrice, nicheuse et hivernante : suivi cigogne. Opération SE16*. Rapport d'activités établi au titre de l'année 2003. 8 p.
- MOREAU G. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 121.
- MOREAU G. in GONm, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 125.
- MOREL F., 2004 - *Recherche et suivi des dortoirs dans l'estuaire de la Seine (Seine Maritime)*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la Maison de l'Estuaire. 30 p.
- MULLARNEY K., SVENSON L., ZETTERSTRÖM D., GRANT P.J., 1999 - *Le guide Ornitho*. Delachaux et Niestlé. 399 p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2004 - *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 Espèces animales*.

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 353 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 - *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 2 Habitats côtiers*. Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 399 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2005 - *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 4 Habitats agropastoraux - Volume 2*. Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française. Paris. 487 p.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE, 2003 - *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300122 « Marais Vernier - Risle maritime »*. Direction Régionale de l'Écologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE, 2004 - *Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300121 « Estuaire de la Seine », Partie « Falaises »*. Direction Régionale de l'Écologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

PENNA B., 2002 - *Usages et Paysages dans l'Estuaire de la Seine*. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, Maison de l'Estuaire. 82p+annexes.

RIBOULET F., in GONM, 1989 - *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes*. Le Cormoran, 7 : pp 80.

ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 - *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G., 1995 - *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Société Ornithologique de France. 775 p.

Secteur de la plaine alluviale rive sud de l'Estuaire de la Seine

ADAM Michel, 2000 - *Rapport d'expertise à Monsieur le Conseiller BERNIER*. Tribunal Administratif de Rouen. 39 p + annexes.

ENVIRONNEMENT VOTRE, STALLEGER P., UNTERMAIER J., 1999 - *Etude en vue de la définition d'une gestion environnementale de la plaine alluviale de Honfleur, Phase I : Inventaire des habitats et des espèces*. Conseil Général du Calvados. 48 p + annexes.

ENVIRONNEMENT VOTRE, STALLEGER P., 2000 - *Zone Portuaire de Honfleur - Etude des milieux et du patrimoine naturel*. Port Autonome de Rouen. 47 p +annexes.

HORIZONS Normandie, 1996 - *La Morelle : Recensement des sources de pollution de la rivière et de ses affluents, proposition d'un protocole de mesure et d'analyse de la qualité des eaux*. 44 p.

HORIZONS Normandie, 1998 - *La Morelle : diagnostic de la qualité des eaux, propositions d'actions*. 106 p.

HORIZONS Normandie, 1998 – *Etude des bassins versants de la Morelle, de l'Orange et de la Claire, aspects hydrauliques et milieux naturels*. 107 p + annexes.

HYDRATEC, 2001 – *Aménagement et gestion des eaux du bassin versant de la Morelle*. 83 p + annexes.

JEAN-BAPTISTE, J., 1998 – *Canal de Retour (Secteur Haute-Normandie) – Etude avifaunistique. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande du Parc Naturel Régional de Brotonne*. 19 p + annexes.

LEFRANCOIS, T., 1998 – *Contribution à l'étude du Canal de retour de la Risle-maritime (Haute-Normandie) – Aspects hydrographique, fonctionnel et piscicole*. Rapport de DEUST Technicien de la mer et du littoral, Université du Littoral de Lille. Parc Naturel Régional de Brotonne.

LEVACHER, L., 1997 – *Le canal de retour d'eau (Commune de Berville-sur-mer, Fiquefleur-Equainville, Fatouville-Grestain)*. Parc Naturel Régional de Brotonne. 58 p + annexes.

MOREL F., 2003 – *Suivis de l'avifaune fréquentant la ZPS en aval de la vallée de la Seine dans le cadre d'un observatoire de l'avifaune – Secteur de la ZIPEC – Avril à décembre 2002*. Etude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de la DIREN Haute-Normandie. 27p.

PARC NATUREL REGIONAL DE BROTONNE, ? – *Proposition de définition de travaux en vue de la restauration du Canal de Retour de la Risle – Des éléments pour une restauration et une prise en compte durables du Canal de retour et des milieux naturels limitrophes*. 37p.

Sites internet consultés :

Mise en ligne du document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaires et littoral picards » :
<http://www.baiedesomme.org/natura2000/sommaire.htm>

Les cahiers d'habitats Natura 2000 – *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 Habitats forestiers* :
<http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>

Les cahiers d'habitats Natura 2000 – *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 2 Habitats humides* :
<http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>



Document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » n°FR2300121

Tome 8 – Annexes



Validé le 9 juin 2006

Avec la participation financière de :



SOMMAIRE

Sommaire	1
A. Annexe I	3
A.1 Légende des sigles utilisés dans les listes d'espèces floristiques et faunistiques.....	3
A.2 Liste des espèces floristiques recensées sur le site Natura 2000	6
A.3 Liste des espèces faunistiques (hors oiseaux) recensées sur le site Natura 2000	26
A.4 Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales observées sur le site Natura 2000.....	44
A.5 Liste complete des espèces d'oiseaux observées sur le secteur « plaine alluviale rive sud »	51
A.6 Liste des espèces d'oiseaux observées sur le secteur « falaises »	54
B. Annexe II	56
B.1 Listes des produits helminthocides toxiques et non toxiques pour la faune coprophage.	56
C. Annexe III : réunions de concertation	58
C.1 Secteur « Falaises »	58
C.1.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « Falaises »	58
C.1.2 Comptes rendus des réunions du groupe de travail du secteur « Falaises »	58
C.2 Secteur « Plaine alluviale rive nord »	67
C.2.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « Plaine alluviale rive nord »	67
C.2.2 Comptes rendus des réunions du groupe de travail du secteur « Plaine alluviale rive nord »	67
C.3 Secteur « Plaine alluviale rive sud »	84
C.3.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « plaine alluviale rive sud »	84
C.3.2 Compte rendu des réunions du groupe de travail de la plaine alluviale rive sud ...	85
C.4 Secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	99
C.4.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	99
C.4.2 Comptes rendus des réunions du groupe de travail du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	99
C.5 Secteur « Partie maritime »	117
C.5.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « Partie maritime »	117
C.5.2 Comptes rendus des réunions du groupe de travail du secteur « Partie maritime » ...	117
D. Annexe IV	130
D.1 Mesures des contrats Natura 2000 hors cadre agricole.....	130
D.1.1 Caractéristiques générales du contrat Natura 2000.....	130
D.1.2 Cahiers des charges des mesures Natura 2000 générales	133
D.1.3 Cahiers des charges Natura 2000 spécifiques aux coteaux.....	166
D.1.4 Cahiers des charges Natura 2000 spécifiques aux forêts	183
D.2 Mesures des contrats Natura 2000 dans le cadre agricole.....	196
D.2.1 Mesures agricoles pour la Haute-Normandie	196
D.2.2 Mesures agricoles pour la Basse-Normandie	199
E. Annexe V : textes réglementaires	203
E.1 Tableau synthétique des textes relatifs à Natura 2000.....	203
E.2 Examen des programmes et projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements.....	204
E.3 Liste des textes réglementaires de référence relatifs à la mise en œuvre du réseau Natura 2000	205

A. ANNEXE I

A.1 LEGENDE DES SIGLES UTILISES DANS LES LISTES D'ESPECES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

Flore :

Informations extraites de l'Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie : raretés, protections, menaces et statuts ont été publiés par la DIREN Haute-Normandie, le Centre Régional de Phytosociologie, le Conservatoire Botanique National de Bailleul en mai 2000

Statut

I = indigène

Z = amphinaturalisé (plante étrangère introduite, mais se comportant comme une plante indigène et se propageant sur une grande échelle et rapidement) **ou archéonaturalisé** (plante étrangère induite depuis longtemps et se comportant comme une plante indigène)

N = sténonaturalisé (plante étrangère introduite et naturalisée à petite échelle)

S = spontané (plante cultivée, échappée des jardins ou des champs ou parfois introduite volontairement, persistant plus ou moins longtemps sur ses stations mais ne se propageant pas en se mêlant à la flore indigène)

A = adventice (plante étrangère apparaissant sporadiquement dans un territoire donné, à la suite d'une introduction fortuite et qui ne persiste que peu de temps sur ses stations)

P = introduit (planté, semé) **ponctuellement dans les espaces naturels et semi-naturels**

Q = cultivé. Cet ensemble est divisé en 3 sous-catégories :

- **G = cultivé en grand à des fins économiques de production agricole, sylvicole ou plus rarement horticole**

- **H = cultivé en grand pour l'ornement, l'organisation des paysages, la cicatrization paysagère ou encore la protection des sols**

- **C = cultivé dans les jardins, les parcs et les espaces urbains pour l'ornement ou le potager**

E = taxon cité par erreur dans le territoire

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain

?? = taxon dont la présence est hypothétique

Rareté en Haute-Normandie

D = taxon disparu (non revu depuis 1980 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu ou qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières)

E = exceptionnel

RR = très rare

R = rare

AR = assez rare

PC = peu commun

AC = assez commun

C = commun

CC = très commun

Un ? placé à la suite de l'indice de rareté régionale indique que la rareté estimée doit être confirmée.

? = taxon présent sur le territoire mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles

?? = taxon dont la présence est hypothétique sur le territoire

= taxon cité par erreur sur le territoire

Menace

EX : éteint	CD : dépend des mesures de conservation
EW : éteint à l'état sauvage	NT : quasi menacé
CR : gravement menacé d'extinction	LC : préoccupation mineure
EN : menacé d'extinction	DD : insuffisamment documenté
VU : vulnérable	NE : non évalué
LR : à faible risque	

Protection nationale

N1 : taxon de l'annexe 1 de l'arrêté du 20/01/1982 modifié par l'arrêté du 21/08/1995

Protection régionale

BN : protection en Basse-Normandie
 HN : protection en Haute-Normandie
 HN ? : proposé sur la nouvelle liste des espèces protégées en Haute-Normandie

Faune (hors oiseaux) :*Rareté régionale*Invertébrés

RR : très rare	PC : peu commun
R : rare	AC : assez commun
AR : assez rare	C : commun
E : exceptionnelle	CC : très commun
NO : non observée depuis au moins 25 ans	

Mammifères

E : éteinte	RRR : très rare
I : introduite	RR : rare
O : occasionnelle	R : rare ou peu commune
C : commune	

Protection nationale

N : espèce protégée au niveau national

Directive européenne:

DH : Directive « Habitats-Faune-Flore » (1992)

An 2 : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats nécessitant la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation (article 6.1) ;

An 4 : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats, pour laquelle l'Etat doit instaurer un système de protection stricte (articles 12 et 13) ;

An 5 : espèce inscrite à l'annexe V de la directive Habitats, pour laquelle l'Etat doit prendre des mesures pour que le prélèvement dans la nature de spécimens ainsi que son exploitation soit compatible avec son maintien dans un état de conservation favorable.

Oiseaux :

PROTECTION	LISTE ROUGE NATIONALE	STATUTS LOCAUX	
DOI : annexe 1 de la Directive Oiseaux 79/0409 B2 : annexe 2 de la convention de Berne B3 : annexe 3 de la convention de Berne P : espèce protégée au niveau national C : espèce chassable au niveau national PP : espèce régulable	nidification/hivernage	N : nicheur	
	STATUTS NATIONAUX	M : migrateur	
	N : nicheur	H : hivernant	
	M : migrateur		importance de l'estuaire au niveau régional
	H : hivernant		importance de l'estuaire au niveau national
r : rare			importance de l'estuaire au niveau européen ou international
o : occasionel			

A.2 LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES SUR LE SITE NATURA 2000

Voici ci-dessous la liste des sources bibliographiques auxquelles le tableau 1 fait référence.

DATE OBSERVATION	SOURCE OBSERVATION	REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE
2002-2003	DESCHANDOL	?
2004	THERESE et BALIGA	THERESE F., BALIGA M.-F., 2004 - <i>Inventaire floristique et phytocoenotique de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine - Au sud de la route de l'estuaire (périmètre hors mares)</i> . Centre régional de phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul, Port Autonome du Havre. 51 p + annexes
2004	MDE	Prospection réalisés par l'équipe de la Maison de l'Estuaire dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs et/ou de la gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.
2002	ECOSPHERE	ECOSPHERE, 2003 - <i>Etude phytosociologique et analyse fonctionnelle du Marais du Hode et du Blanc banc (27, 76) - Proposition d'adaptation du plan de gestion de la Réserve Naturelle</i> . Maison de l'Estuaire. 120 p.
2004	FONTAINE	FONTAINE M., 2004 - <i>Etude floristique et phytosociologique des mares situées au sud de la route de l'Estuaire</i> . Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, Maison de l'Estuaire. 27 p + annexes.
1999	ENVIRONNEMENT VOTRE	ENVIRONNEMENT VOTRE, STALLEGER P. et UNTERMAIER J., 1999 - <i>Etude en vue de la définition d'une gestion environnementale de la plaine alluviale de Honfleur - Phase 1 Expertise des milieux naturels: inventaire des habitats et des espèces</i> . Conseil Général du Calvados. 48 p + annexes.
2000	ENVIRONNEMENT VOTRE	ENVIRONNEMENT VOTRE & STALLEGER P., 2000 - <i>Zone portuaire de Honfleur - Etude des milieux et du patrimoine naturel</i> . Port Autonome de Rouen. 47 p + annexes.
2002a	ECOSPHERE	ECOSPHERE, 2002 - <i>Plan d'aménagement et de gestion écologique de l'Espace préservé du Port Autonome du Havre (Commune du Havre - Seine-Maritime) - Etape 1 : Evaluation patrimoniale du site et définition des objectifs</i> . Port Autonome du Havre. 72 p..
1998	BESNARD	BESNARD B., 1998 - <i>Projet Port 2000. Inventaire Faune-Flore. Première approche</i> . Port Autonome du Havre, Service du Développement, de la Gestion et de l'Espace Portuaire et de l'Environnement. 190 p dont cartes et annexes.
1996	BELLECFROISSARD	BELLECF., 1996 - <i>Les pelouses sèches de Saint-Vigor d'Ymonville: flore, écologie, évolution</i> . Mémoire de stage de Licence. Université du Havre, Faculté des sciences et techniques. 24 p.
2002	CBNB	Relevés effectués par l'équipe du Conservatoire Botanique National de Brest en 2002
2003	CHEVALIER	CHEVALIER G., 2003 - <i>Natura 2000 en Haute-Normandie: les falaises du cap du Hode au Nez de Tancarville, intérêts, enjeux et propositions de gestion</i> . BTSa Gestion des Espaces Naturels. 43 p + annexes.
2003	ZNIEFF	ECOSPHERE et ECOTHEME, 2003 (b) - <i>Proposition de réactualisation des Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie</i> .
1999	LAHALLE	LAHALLE L., 1999 - <i>Etude de typologie végétale à l'interface des pelouses calcicoles et des prairies humides du lieu-dit "Les Herbages" du Hode à Tancarville</i> . Mémoire de stage de maîtrise. Université du Havre, Faculté des sciences et techniques, 41 pages + annexes.
1993	LECOINTE et al.	?
1997	LEVACHER	LEVACHER L., 1997 - <i>Le canal de retour d'eau (Commune de Berville-sur-mer, Ficquefleury-Equainville, Fatouville-Grestain)</i> . Parc Naturel Régional de Brotonne. 58 p + annexes.
?	PROVOST cité dans CHEVALIER	CHEVALIER G., 2003 - <i>Natura 2000 en Haute-Normandie: les falaises du cap du Hode au Nez de Tancarville, intérêts, enjeux et propositions de gestion</i> . BTSa Gestion des Espaces Naturels. 43 p + annexes.
1993	ROLAND	DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU CALVADOS, LABORATOIRE DE PHYTOGEOGRAPHIE, 1993 - <i>Expertise botanique de sept secteurs littoraux du département</i>
2003	TURQUET	Prospection réalisés par l'observatoire DROZHERA dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du secteur "Falaises"

Tableau 1 : Liste complète des taxons recensés sur le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » (les taxons indiqués en caractère gras sont considérés comme étant d'intérêt patrimonial)

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Abies alba</i> Mill.	Sapin pectiné	G (SP)	R? [PC]	H			1999	LAHALLE				X
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I (P)	CC	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	I (I?N?PH)	PC [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore [Sycomore]	I? (Z?PH)	CC [?]	NE			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Adoxa moschatellina</i> L.	Adoxe moscatelline	I	AC	LC			1996	BELLEC-FROISSARD				X
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Égopode podagraire [Herbe aux goutteux]	I? (N? C)	AC [?]	NE			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier commun [Marronnier d'Inde]	H (SP)	? [C]	H			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	I	PC?	DD			2005	BIGNON	X	X		
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Agrostis stolonifera</i> L. cf. var. <i>pseudopungens</i> (Lange) Kerguelen		??	??	??			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Agrostis stolonifera</i> L. var. <i>marina</i> (S. F. Gray) Kerguelen		I	?	NE			2005	BIGNON	X	X		
<i>Agrostis stolonifera</i> L. var. <i>stolonifera</i>		I	CC	LC			2006	BIGNON		X		
<i>Aira caryophylla</i> L.	Aira carophyllée		R	VU			2004	THERESE	X			
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	I	C	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Plantain-d'eau lancéolé	I	RR?	DD			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain-d'eau commun [Plantain d'eau]	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire officinale	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Allium carinatum</i> L.	Ail caréné	I?	D	NE			2003	CHEVALIER				X
<i>Allium oleraceum</i> L.	Ail potager	I	R	NT			2004	THERESE et BALIGA	X			X
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	Ail à tête ronde	I	R	NT			1999	LAHALLE				
<i>Allium ursinum</i> L.	Ail des ours	I	PC	LC			1999	LAHALLE				
<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I (PC)	C [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan	Vulpin bulbeux	I	E	CR		BN	2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Vulpin genouillé	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Vulpin des champs	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Althaea officinalis</i> L.	Guimauve officinale [Guimauve]	I (SC)	R [C]	NT			2005	BIGNON	X	X		
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amarante réfléchie	Z	AC?	ZDD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link	Oyat des sables	I (NH)	E [E?]	EN			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Rich.	Anacamptis pyramidal [Orchis pyramidal]	I	PC	LC			2004	MDE	X		X	X
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron des champs	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	Mouron des champs [Mouron rouge]	I	CC	LC			2003	TURQUET	X			X
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Anémone sylvie	I	CC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Angelica archangelica</i> L.	Angélique officinale	C (N?)	E[R?]	H		HN	2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb	Anthrisque des dunes						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage [Persil d'âne]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Apium graveolens</i> L.	Ache odorante	I (C)	E [AC?]	EN			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Ache nodiflore	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Arctium lappa</i> L.	Bardane à grosses têtes [Grande bardane]	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Bardane à petits capitules [Petite bardane]	I	C?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			X
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.		I	C	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	X
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>leptoclados</i> (Reichenb.) Nyman	Sabline à rameaux grêles	I	?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i> var. <i>macrocarpa</i> Lloyd		??	??	??			2002	CBNB		X		
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	Aristolochie clématite	Z	R	ZNT		BN	2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl		I	CC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl		I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X		X
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>bulbosum</i> (Willd.) Schübl. et Martens	Fromental bulbeux	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé [Fromental]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X		
<i>Artemisia campestris</i> L.	Armoise champêtre	I	D?	EX?			2005	BIGNON		X		
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune [Herbe à cent goûts]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Asperula arvensis</i> L.	Aspérule des champs	I?	D?	NE			1999	LAHALLE				X
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	Doradille noire [Capillaire noire]	I	R	NT			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Doradille rue-de-muraille	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Doradille scolopendre [Scolopendre ; Langue de cerf]	I	AC	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Aster tripolium</i> L.	Aster maritime	I	RR	NT			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Aster tripolium</i> L. var. <i>discoideus</i> Reichenb. F.	Aster maritime	I	RR	NT			2002a	ECOSPHERE	X			
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Astragale à feuilles de réglisse [Réglisse sauvage]	I	R	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Athyrium fougère-femelle [Fougère femelle]	I	AC	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Atriplex glabriuscula</i> Edmondst.	Arroche de Babington	I	?	NE			2002	CBNB		X		
<i>Atriplex laciniata</i> L.	Arroche laciniée	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Atriplex littoralis</i> L.	Arroche littorale	I	D	EX		BN	1993	LECOINTE et al.		X		
<i>Atriplex patula</i> L.	Arroche étalée	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Arroche hastée	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Atropa bella-donna</i> L.	Belladone vénéneuse [Belladone]	I (A?)	AR	LC		BN	2003	TURQUET	X			X
<i>Avena fatua</i> L.	Avoine folle	I	PC?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Avenula pratensis</i> (L.) Dum.	Avenule des prés	I	PC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dum.	Avenule pubescente	I	AR?	DD			2003	ZNIEFF				X
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Azolle fausse-filicule	Z	RR	ZNT			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Baccharis halimifolia</i> L.			?				2004	MDE	X			
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl. subsp. <i>ranunculoides</i>	Baldellie fausse-re0cule	I	RR	CR		HN	2005	BIGNON	X	X		
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>meridionalis</i> (Béguinot) Béguinot	Ballote fétide	I	PC?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Brown	Barbarée commune	I	AC	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Brown subsp. <i>vulgaris</i>	Barbarée commune	I	AC?	DD			2002	CBNB		X		
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I (SH)	CC [C]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Bérule à feuilles étroites [Petite berle]	I	R	NT			2005	BIGNON		X		X
<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.	Bette maritime	I	AR	LC			2005	BIGNON	X	X		X
<i>Betula alba</i> L.	Bouleau pubescent	I	C	LC			2003	TURQUET			X	X

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Bidens cernua</i> L.	Bident penché	I	R	NT			2005	BIGNON		X	X	
<i>Bidens frondosa</i> L.	Bident à fruits noirs	Z	R	ZLC			2004	MDE		X		
<i>Bidens frondosa</i> L. var. <i>frondosa</i>		Z	R	ZLC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Bidens tripartita</i> L.	Bident triparti	I	PC	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Chlore perfoliée	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.		I	C	LC			2003	TURQUET				X
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv.	Brachypode des forêts	I	CC	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	Chou noir [Moutarde noire]	I	AR	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Brassica oleracea</i> L.	Chou sauvage	I G (C)	R [CC]	NT			2003	TURQUET				X
<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	Brome variable	I	AR?	DD			2004	MDE	X	X		
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>maximus</i> (Desf.) Soó	Brome raide	I? (N?A?)	?	NE			1996	BELLE-C-FROISSARD				X
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Brome dressé	I	PC	LC			1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Bromus racemosus</i> L.	Brome en grappe	I	AR?	DD			2005	BIGNON	X	X		
<i>Bromus secalinus</i> L.	Brome faux-seigle	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Bromus tectorum</i> L.	Brome des toits	I	R?	DD		BN	2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque [Bryone]	I	C	LC			2004	MDE		X	X	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleie de David	Z (SC)	PC [AC?]	ZLC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Butome en ombelle	I (N?P?C)	R [?]	VU			2004	FONTAINE	X			
<i>Cakile maritima</i> Scop. subsp. <i>integrifolia</i> (Hornem.) Hyl. ex Greuter et Burdet	Caquillier occidental	I	E	VU			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Cakile maritima</i> Scop. subsp. <i>maritima</i>	Caquillier occidental	I	E	VU			2004	MDE		X		
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Calamintha</i> Mill.	Calament	I (I?)	P				2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex Koch	Callitriche à crochets	I	RR?	DD			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Callitriche</i> L.	Callitriche		?				2003	CHEVALIER			X	X
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz.	Callitriche à fruits plats	I	AC?	DD			2005	BIGNON	X	X		
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	Callitriche des étangs	I	AC?	DD			2005	BIGNON	X	X		
<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais [Souci d'eau]	I	AC	LC			2005	BIGNON		X	X	X
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Calystégie des haies [Liseron des haies]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Brown	Calystégie soldanelle [Liseron des dunes]	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Campanula glomerata</i> L.	Campanule agglomérée	I	AR	NT			1999	LAHALLE				X
<i>Campanula rotundifolia</i> L.		I	C	LC			2003	TURQUET				X
<i>Campanula trachelium</i> L.	Campanule gantelée	I	PC	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur [Bourse-à-pasteur]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	Cardamine flexueuse	I	PC?	DD			2005	BIGNON		X	X	X
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Cardamine pratensis</i> L.		I	CC	LC			2002	ECOSPHERE	X	X	X	
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Cardamine des prés [Cresson des prés]	I	?	NE			2005	BIGNON		X		
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Cardaire drave	Z	PC	ZLC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curt.	Chardon à petits capitules	I	R	NT			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Carex acuta</i> L.	Laiche aiguë	I	RR	VU			2005	BIGNON	X	X		

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laïche des marais	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Carex appropinquata</i> C.F. Schumach.	Laïche paradoxale	I	D	EX			2005	BIGNON		X		
<i>Carex arenaria</i> L.	Laïche des sables	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	Laïche printanière	I	PC	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Carex cf. vulpina</i> L.	Laïche des renards	E? (I)	(?)	(NE)			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner	Laïche cuivrée	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner var. <i>subcontigua</i> (Kük.) De Langhe et Lambinon		??	??	??			2004	MDE			X	
<i>Carex demissa</i> Vahl ex Hartm.	Laïche déprimée	I	AR	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Carex depauperata</i> Curt. ex With.	Laïche appauvrie	I	D?	EX?			1999	LAHALLE				X
<i>Carex digitata</i> L.	Laïche digitée	I	E	VU		HN	1999	LAHALLE				X
<i>Carex distans</i> L.	Laïche distante	I	RR	EN			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Carex disticha</i> Huds.	Laïche distique	I	AR	LC			2005	BIGNON	X	X		
<i>Carex divisa</i> Huds.	Laïche divisée	I	D	EX			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Laïche écartée	I	?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Carex echinata</i> Murray	Laïche étoilée	I	RR	VU			2005	BIGNON		X		
<i>Carex elongata</i> L.	Laïche allongée	I	E	CR			1999	LAHALLE				X
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laïche glauque	I	C	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Carex flava</i> L.	Laïche jaune	E? (I)	(?)	(NE)			2003	CHEVALIER				X
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Carex humilis</i> Leys.	Laïche humble	I	RR	EN		BN/ HN	1999	LAHALLE				X
<i>Carex muricata</i> L. subsp. <i>lamprocarpa</i> Celak.	Laïche de Paira	E? (I)	(?)	(NE)			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	Laïche noire	I	R	VU			2005	BIGNON		X		X
<i>Carex ovalis</i> Good.	Laïche des lièvres	I	AR	LC			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Carex paniculata</i> L.	Laïche paniculée	I	AR	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Carex pendula</i> Huds.	Laïche pendante	I	AR	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Laïche faux-souchet	I	AR	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Carex remota</i> Jusl. ex L.	Laïche espacée	I	AC	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Carex riparia</i> Curt.	Laïche des rives	I	PC	LC			2004	MDE	X	X	X	
<i>Carex spicata</i> Huds.	Laïche en épi	I	AC?	DD			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des forêts	I	C	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Carex vulpina</i> L.	Laïche des renards	E? (I)	(?)	(NE)			2003	TURQUET				X
<i>Carlina vulgaris</i> L.	Carlina commune	I	AC	LC			2003	ZNIEFF				X
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I (H)	CC [PC]	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier commun [Châtaignier]	G (NSP)	AC [PC?]	H			2003	TURQUET			X	X
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv.	Catabrose aquatique	I	E	CR			2004	FONTAINE	X			
<i>Catapodium marimum</i> (L.) C.E. Hubbard	Catapode marine	I	RR	NT			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubbard	Catapode rigide	I	PC	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée	E	#	#			1996	BELLE-FROISSARD				X
<i>Centaurea nemoralis</i> Jord.	Centaurée des bois	I	AC?	DD			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centaurée noire	I	AR?	DD			2002	CBNB		X		X
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Centaurée scabieuse	I	AC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Centaurea</i> subg. <i>Jacea</i> (Mill.) Hayek		I	P	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Centaurea thuillieri</i> J. DuVigneaud et Lambi0	Centaurée des prés	I	?	NE			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Érythrée petite-centaurée	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Centaureum pulchellum</i> (Swartz) Druce	Érythrée élégante	I	R	VU			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Centunculus minimus</i> L.	Centenille naine [Centenille]	I	E	EN			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Céphalanthère à longues feuilles	I	R	VU			2003	TURQUET				X
<i>Cerastium arvense</i> L.	Céraiste des champs	I	AR	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet	Céraiste commun	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céraiste scarieux	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	Cornifle nageant	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	Cornifle submergé	I	RR	EN		BN/HN	1997	LEVACHER			X	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	I	CC	LC			2003	TURQUET	X	X		X
<i>Chara globularis</i>		?	?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Chara sp.</i>		?	?	?			2004	MDE	X	X	X	
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>longibractea</i>	Chara vulgaire à longues bractées	?	?	?			2005	BIGNON		X		
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>vulgaire</i>	Chara vulgaire	?	?	?			2006	BIGNON		X		
<i>Chelidonium majus</i> L.	Chélidoine éclairée	I	C	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i>	Chénopode blanc	I	CC	LC			2002	CBNB		X		
<i>Chenopodium ficifolium</i> Smith	Chénopode à feuilles de figuier	I	?	NE			2004	FONTAINE	X			
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	Chénopode glauque	I (A)	?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Chenopodium hybridum</i> L.	Chénopode hybride	I	R	NT			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Chénopode polysperme	I	C	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	Chénopode rouge	I (A)	PC?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	I	C	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Cirsium acaule</i> Scop.	Cirse acaule	I	AC	LC			2003	ZNIEFF				X
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. var. <i>arvense</i>		I	?	NE			2005	BIGNON		X		
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	Cirse laineux	I	AR	LC			2004	MDE		X		
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Cirse maraîcher	I	PC	LC			2002-2003	DESCHANDOL				X
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	I	C	LC			2002	TURQUET	X		X	X
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Clathrus ruber</i>	Espèce fortement menacée (champignon)	?	?	?			2002-2003	DESCHANDOL				X
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies [Herbe aux gueux]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Clinopode commun [Grand basilic sauvage]	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Cochlearia anglica</i> L.	Cochléaire d'Angleterre	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Conyze du Canada	Z	CC	ZLC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	Conyze de Sumatra	Z	?	ZNE			2002	CBNB		X		
<i>Cornus mas</i> L.	Cornouiller mâle	I (PH)	PC [?]	LC			2003	TURQUET				X
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	I (PH)	CC [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	Coronope didyme	Z (A)	R?	ZDD			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Coronopus squamatus</i> (Forssk.) Aschers.	Coronope écailleux [Corne de cerf]	I	AC	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun [Noisetier ; Coudrier]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Crambe maritima</i> L.	Crambe maritime [Chou marin]	I	E	CR	N1		2004	THERESE et BALIGA	X	X		X

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC.	Aubépine à deux styles	I (NPC)	AC [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I (NPC)	CC [AR]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Crepis biennis</i> L.	Crépide bisannuelle	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Crepis foetida</i> L.	Crépide fétide	I	D?	EX?			2004	MDE		X		
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm. subsp. <i>nemausensis</i> (Vill.) Bab.	Crépide de Nîmes	Z	AR?	ZDD			2002a	ECOSPHERE	X			
<i>Crithmum maritimum</i> L.	Crithme maritime [Fenouil marin ; Perce-pierre]	I	RR	NT			2004	MDE	X	X		X
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Croisette velue [Gaillet croisette]	I	C	LC			2004	MDE		X		
<i>Cymbalaria muralis</i> Gaertn., B. Mey. et Scherb.	Cymbalaire des murs	Z	C	ZLC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Cynoglosse officinale	I	E	CR			1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Cynosure crénelle [Crénelle]	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Cytise à balais commun [Genêt à balais]	I (C)	C [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I (NG)	CC [?]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Dactylorhiza fistulosa</i> (Moench) H. Baumann et Künkele	Dactylorhize fistuleuse	I	RR	CR		HN	2002	ECOSPHERE	X			
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	Dactylorhize de Fuchs	I	AR	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	Dactylorhize incarnat	I	R	EN			2002a	ECOSPHERE	X		X	
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó		I	AR	LC			1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>maculata</i>	Dactylorhize taché	I	?	NE			2002a	ECOSPHERE	X			
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó		I	AR	NT			2003	TURQUET			X	X
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó subsp. <i>pl.</i>	Orchis négligé	I	AR	NT			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó subsp. <i>praetermissa</i> var. <i>junialis</i> (Verm.) Senghas		I	?	NE			2003	TURQUET				X
<i>Daphne laureola</i> L.	Daphné lauréole [Laurier des bois]	I	AC	LC			2003	TURQUET	X			X
<i>Daucus carota</i> L.		I (SC)	CC [CC]	LC			2005	BIGNON	X	X		X
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Carotte commune [Carotte]	I (SC)	CC [CC]	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv.		I	AC?	DD			1999	LAHALLE				X
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre [Gant de Notre-Dame]	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Diploaxis à feuille ténues	I	PC?	DD			2002	ECOSPHERE	X	X	X	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage [Cabaret des oiseaux]	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins		I	PC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	Dryoptéride de la Chartreuse	I	AC	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffmann) A. Gray	Dryoptéride dilatée	I	AC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Dryoptéride fougère-mâle [Fougère mâle]	I	C	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune [Vipérine]	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Smith) Desv.	Éléocharide à tiges nombreuses	I	E	CR			2004	FONTAINE	X			
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	Éléocharide des marais	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	Éléocharide à une écaille	I	E	CR			2005	BIGNON		X		
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	Élodée du Canada	Z	AR	ZLC			2003	CHEVALIER	X		X	X
<i>Elymus athericus</i> (Link) Kerguelen	Élyme piquant	I	RR	NT			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Elymus campestris</i> (Godr. et Gren.) Kerguelen	Élyme champêtre	E? (I)	(?)	(NE)			?	?		X		
<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	Elyme des chiens	I	AR	NT			2004	FONTAINE	X	X		
<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. boreoatlanticus (Simonet et Guinochet) Melderis	Élyme à feuilles de jonc	I	E	EN			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Élyme rampant	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould subsp. <i>repens</i>	Élyme rampant [Chiendent commun]	I	CC	LC			2002	ECOSPHERE	X			

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi [Laurier de Saint-Antoine]	I	C	LC			2002a	ECOSPHERE	X		X	X
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Epilobium montanum</i> L.	Épilobe des montagnes	I	AC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Epilobium obscurum</i> Schreb.	Épilobe obscur	I	?	NE			1983	LECOINTE et al.			X	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>lamyi</i> (F.W. Schultz) Nyman	Épilobe de Lamy	I	?	NE			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>tetragonum</i>	Épilobe tétragone	I	?	NE			2002	ECOSPHERE	X	X		
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Epipactis des marais	I	RR	CR		HN	2004	THERESE	X		X	
<i>Epipactis purpurata</i> Smith	Épipactis pourpré	E? (I)	(D)	(EX)			?	?				X
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des bourières	I	AR	VU			2005	BIGNON		X		
<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	Prêle des forêts	I	D	EX		BN	2003	TURQUET				X
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Prêle d'ivoire	I	R	LC			2002-2003	DESCHANDOL			X	X
<i>Erigeron acer</i> L.	Vergerette âcre	I	AR?	DD			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.		I	PC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit. subsp. <i>cutarium</i>	Érodion à feuilles de ciguë	I	PC	LC			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Érophile printanière	I	?	NE			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Eryngium campestre</i> L.	Panicaut champêtre [Chardon roulant]	I	AC	LC			2003	TURQUET	X	X		X
<i>Eryngium maritimum</i> L.	Panicaut maritime	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X	X		X
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I (P)	CC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	X
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Euphorbe des bois	I	CC	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe petit-cyprès [Tithymale]	I	PC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Euphorbia paralias</i> L.	Euphorbe maritime	I	E	EN			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Euphorbe des jardins [Ésule ronde]	I	AC?	DD			2002	CBNB		X		
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr.	Euphrase des bois	I	?	NE			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Euphrasia stricta</i> J.P. Wolff ex Lehm.	Euphrase raide	I	?	NE			1999	LAHALLE				X
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre commun [Hêtre]	I (GN)	CC [PC]	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Vrillée du Japon	Z (C)	C [?]	ZLC			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.		I (NH)	C [?]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. subsp. <i>arundinacea</i>	Fétuque roseau	I (NH)	C [?]	LC			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.	Fétuque capillaire	I	AR	NT			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Festuca gr ovina</i> L.							1983	LECOINTE et al.			X	
<i>Festuca gr rubra</i> L.	Fétuque rouge						1996	ZNIEFF			X	
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	Fétuque hétérophylle	I	PC	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Festuca lemanii</i> Bast.	Fétuque de Léman	I	AC	LC			2003	ZNIEFF				X
<i>Festuca longifolia</i> Thuill.	Fétuque à longues feuilles	I	E	CR			1999	LAHALLE				X
<i>Festuca ovina</i> L.	Fétuque ovine	E	#	#			1999	LAHALLE				X
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Fétuque des prés	I	AC	LC			2004	MDE	X	X	X	
<i>Festuca rubra</i> L.		I (H)	CC [CC]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			X
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>arenaria</i> (Osbeck) Aresch.	Fétuque des sables	E? (I)	(D?)	(EX?)			2004	MDE			X	

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (G.F.W. Mey.) Auquier	Fétuque littorale	I	E	NT			2005	BIGNON	X	X		
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I (H)	CC [CC]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Ficus carica</i> L.	Figuier commun	C(S)	E[R]	H			1999	LAHALLE				X
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	I	C	LC			2005	BIGNON		X	X	X
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. var. pl.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	I	C	LC			2004	MDE	X	X		
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	Filipendule à six pétales [Filipendule]	I (N?)	E	CR		BN	1999	LAHALLE				X
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Fenouil commun	N (S? C)	R [PC?]	H			2003	TURQUET			X	X
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	I (C)	C [?]	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Bourdaïne commune [Bourdaïne]	I	PC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I (N?G)	CC [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Fumaria muralis</i> Sond. ex Koch	Fumeterre des murs	I	E?	DD			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale	I	C?	DD			1993	LECOINTE et al.		X		
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffmann	Galéopse à feuilles étroites	I	AR	LC			2003	TURQUET				X
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopse tétrahit	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Galium fleurotii</i> Jord.	Gaillet de Fleurot	I	R	NT			2003	TURQUET				X
<i>Galium mollugo</i> L.	Caille-lait-blanc	I	CC	LC			2004	MDE	X	X		X
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme	Gaillet dressé	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Gaillet odorant [Aspérule odorante]	I	C	LC			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Galium palustre</i> L.		I	AC	LC			2003	TURQUET		X		X
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i>	Gaillet des marais	I	?	NE			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Galium verum</i> L.	Gaillet jaune	I	C	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) Beauv.	Gaudinie fragile	I (I?)	R?	DD			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Gentianella campestris</i> (L.) Börner	Gentianelle champêtre	I	D	EX			1999	LAHALLE				X
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Geranium pusillum</i> L.	Géranium fluet	I	AR	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I	CC	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rudolph	Glaucière cornue [Pavot cornu]	A	D	H			2004	MDE		X		
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Glaucière jaune	I(A)	RR	NT			1998	BESNARD	X			
<i>Glaux maritima</i> L.	Glaux maritime [Glaux]	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Gléchome lierre-terrestre [Lierre terrestre]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Glyceria declinata</i> Bréb.	Glycérie dentée	I	?	NE			1997	LEVACHER			X	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Brown	Glycérie flottante	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmberg	Glycérie aquatique	I	AR	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Glyceria notata</i> Chevall.	Glycérie pliée	I	?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Gnaphalium luteoalbum</i> L.	Gnaphale jaunâtre	I	RR	EN			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale des mares	I	C	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.	Groenlandie dense [Potamot dense]	I	RR	EN			1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Brown	Gymnadénie moucheur	I	PC	LC			2002a	ECOSPHERE	X			
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aell.	Obione faux-pourpier	I	E	EN			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	I (C)	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
			[AC?]									
<i>Helleborus foetidus</i> L.	Hellébore fétide	I(C)	AC [R]	LC			2003	TURQUET				X
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune [Branc-ursine]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Hieracium</i> cf. <i>lachenalii</i> C.C. Gmel.	Épervière de Lachenal	I	AC?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Épervière piloselle	I	AC	LC			2003	ZNIEFF			X	X
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Épervière en ombelle	I	AC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	Himantoglosse barbe-de-bouc [Loroglosse ; Orchis bouc]	I	PC	LC			?	PROVOST, cf. CHEVALIER	X		X	X
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Hippocrévide en ombelle	I	AC	LC			2004	MDE		X		
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.		I (H)	E [?]	VU			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>	Argousier faux-nerprun [Argousier]	I	RR	VU			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagrèze-Fossat	Hirschfeldie apprimée	Z (A)	R?	ZDD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Holcus mollis</i> L.	Houlque molle	I	AC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE		X	X	
<i>Honckenya peploides</i> (L.) Ehrh.	Honckénya fausse-péplide [Pourpier de mer]	I	E	CR			2005	BIGNON	X	X		
<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge queue-de-rat	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X		X
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	Orge faux-seigle	I	AR	NT			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Hottonia palustris</i>	Hottonie des marais	I	RR	CR		HN	2005	MDE	X			
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon grim pant [Houblon]	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	Endymion penché [Jacinthe des bois]	I (NC)	C [PC?]	LC			2003	TURQUET				X
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Morrène aquatique [Petit nénuphar ; Morrène]	I	RR	EN			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Millepertuis androsème [Androsème ; Toute-saine]	I	AR	NT			2003	TURQUET				X
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé [Herbe à mille trous]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	Millepertuis à quatre ailes	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx commun [Houx]	I	CC	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Impatiens capensis</i> Meerb.	Balsamine du Cap	Z	E	ZNT			2004	MDE			X	
<i>Inula conyzae</i> (Griesselich) Meikle	Inule conyze	I	AC	LC			2003	CHEVALIER/ZNIEFF	X		X	X
<i>Iris foetidissima</i> L.	Iris fétide [Glaïeul puant]	I	PC	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux-acore [Iris jaune ; Iris des marais]	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffmann	Jonc à fleurs aiguës	I	PC	LC			2004	MDE	X	X		
<i>Juncus ambiguus</i> Guss.	Jonc des grenlles	??	??	??			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Juncus bufonius</i> L.		I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Juncus bufonius</i> L. subsp. <i>bufonius</i>	Jonc des crapauds	I	CC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Jonc comprimé	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	I	PC	LC			1996	ZNIEFF			X	
<i>Juncus effusus</i> L. var. <i>pl.</i>	Jonc épars	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Juncus gerardii</i> Loisel.	Jonc de Gérard	I	RR	VU			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque [Jonc des jardiniers]	I	AC	LC			2004	MDE	X	X	X	X
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à fleurs obtuses	I	RR	EN			2005	BIGNON	X	X		
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Jonc grêle	Z	PC	ZLC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Juniperus communis</i> L.	Genévrier commun	I	PC	NT			2003	TURQUET				X
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	I (C)	C [?]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse	I	?	NE			2002a	ECOSPHERE	X			
<i>Lagurus ovatus</i> L.	Queue de lièvre						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE		X	X	
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	[Lamier jaune]	I (NC)	C [?]	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre [Ortie rouge]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	N (SC)	R? [?]	H			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Lathyrus palustris</i> L.	Gesse des marais	I	RR	EN		BN/ HN	2004	THERESE	X			
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Gesse des bois [Gesse sauvage]	I	AR	LC			2005	BIGNON	X	X		
<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	Lavatera de Thuringe	A	D	H			2004	MDE		X		
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Swartz	Léersie à fleurs de riz [Faux-riz]	I	E?	DD			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Lemna gibba</i> L.	Lenticule gibbeuse	I	R	NT			2002	ECOSPHERE	X	X	X	
<i>Lemna minor</i> L.	Lenticule mineure	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Lemna minuta</i> Humb., Bonpl. et Kunth	Lenticule minuscule	I	?	NE			2002	CBNB		X		
<i>Lemna trisulca</i> L.	Lenticule à trois lobes	I	PC?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	Liondent d'automne	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Liondent hispide	I	AC	LC			2003	ZNIEFF			X	X
<i>Leontodon hyoseroides</i> Welw. ex Reichenb.	Liondent des éboulis	I	R	VU			1999	LAHALLE				X
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam	Liondent à tige nue	I	PC	LC			2002a	ECOSPHERE	X		X	
<i>Lepidium graminifolium</i> L.	Passerage à feuilles de graminées	I	RR	NT			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Lepidium latifolium</i> L.	Passerage à larges feuilles	I? (N)	RR	NE			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Leucanthème commune [Grande marguerite]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Leucojum aestivum</i>	Nivéole d'été	?	D	?	N1		2005	MDE	X			
<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.	Leyme des sables [Elyme des sables]	I	E	CR	N1		2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I (PH)	CC [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz	Limodore à feuilles avortées [Limodore]	I	RR	CR			1999	LAHALLE				X
<i>Limonium vulgare</i> Mill.	Statice commun	I	D	EX			1998	BESNARD	X			
<i>Linaria supina</i> (L.) Chazelles	Linaire couchée	I	AR	LC			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune [Linaire]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Linum bienne</i> Mill.	Lin bisannuel	I?	?	NE			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Linum catharticum</i> L.	Lin purgatif	I	C	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lin cultivé	G (SA)	? [AC?]	H			1993	LECOINTE et al.		X		
<i>Liparis loeselii</i> (L.) L.C.M. Rich.	Liparis de loesel	I	E	CR	N1, DHII		2004	THERESE	X			
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Brown	Listère ovale [Double-feuille]	I	AC	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Lithospermum officinale</i> L.	Grémil officinal [Herbe aux perles]	I	AR	NT			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ivraie multiflore	NG (I?)	? [AC]	NE			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace [Ray-grass commun]	I (NG)	CC [CC]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Lotus corniculatus</i> L.		I (NPH)	CC [AC?]	LC			2003	TURQUET				X
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé [Pied-de-poule]	I (NPH)	CC [AC?]	LC			2002	ECOSPHERE	X	X	X	
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuis</i> (Waldst. et Kit. ex Willd.) Berher	Lotier à feuilles ténues	I	RR?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des fanges	I	AC	LC			2005	BIGNON		X	X	

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter et Burdet	Ludwigie à grandes fleurs	Z	RR	ZLC			2004	MDE	X			
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre	I	AC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lychnide fleur-de-coucou [Fleur de coucou]	I	AC	NT			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Lycium barbarum</i> L.	Lyciet de Barbarie	H (NP)	?[?]	H			2002	CBNB		X		
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycopie d'Europe [Pied-de-loup]	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire [Herbe aux écus]	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune [Herbe aux corneilles]	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	Salicaire à feuilles d'hyssope	I	R	VU			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.		IG (N?S)	PC? [CC]	DD			2003	TURQUET				X
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>mitis</i> (Wallr.) Mansf.	Pommier commun	G (N?S)	? [CC]	H			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée	I	AC	LC				ZNIEFF			X	
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Mauve à feuilles rondes [Petite mauve]	I	AC?	DD			1996	BELLE-FROISSARD				X
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage	I	C?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrube commun [Marrube blanc]	I?	E	NE			1996	BELLE-FROISSARD				X
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire discoïde	Z	CC	ZLC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE		X	X	
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire discoïde	Z	CC	ZLC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Matricaria maritima</i> L.		I	CC	LC			2004	MDE		X		
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X		
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	Matricaire maritime	I	E?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	I	AC	LC			2005	BIGNON		X	X	
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline [Minette ; Mignonnette]	I (G)	CC [D?]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	N (SG)	AC? [AC?]	H			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Melica uniflora</i> Retz.	Mélique uniflore	I	C	LC			2003	TURQUET				X
<i>Melilotus albus</i> Med.	Mélilot blanc	I? (N?)	PC?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.	Mélilot élevé [Grand mélilot]	I	?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Melilotus officinalis</i> Lam.	Mélilot officinal	I?	AC?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Melittis melissophyllum</i> L.	Mélitte à feuilles de mélisse [Mélisse des bois]	I	PC	LC			2003	CHEVALIER				
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Mentha arvensis</i> L.	[Menthe des champs]	I	PC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Mentha pulegium</i> L.	Menthe pouliot [Pouliot]	I	RR	CR			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes [Menthe crépue]	I	AC	LC			2005	BIGNON		X	X	
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Méyanthe trèfle-d'eau [Trèfle d'eau]	I	RR	CR		HN et BN	1993	LECOINTE et al.		X		
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Mercurialis perennis</i> L.	Mercuriale vivace	I	C	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Mespilus germanica</i> L.	Néflier d'Allemagne [Néflier]	I (I?C)	AC [?]	LC			2003	TURQUET				X
<i>Milium effusum</i> L.	Millet étalé [Millet des bois]	I	C	LC			2003	TURQUET				X
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Méringie trinervée	I	C	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Monotropa hypopitys</i> L. subsp. <i>glabra</i> (Bernh.) Sschübl. Et Martens	[Sucepin]	I	R	NT			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dum.	Mycèle des murs [Laitue des murailles]	I	AC	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs	I	CC	LC			2003	TURQUET	X			X
<i>Myosotis cespitosa</i> C.F. Schultz	Myosotis cespitoux	I	?	NE			2004	MDE	X	X	X	

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
Myosotis discolor Pers.	Myosotis versicolor	I	R	NT			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel ex Schult.	Myosotis rameux	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex Hoffmann	Myosotis des forêts	S (I?)	E	NE			1996	ZNIEFF			X	
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	Malaquie aquatique	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	Myriophylle en épi	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.		IC (NS)	PC? [C]	DD			2004	MDE		X		
<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown	Cresson officinal [Cresson de fontaine]	I (G)	AC [?]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum.	Odontite rouge	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum. subsp. <i>serotinus</i> Corb.	Odontite tardive	I	C	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
Oenanthe crocata L.	Oenanthe safranée	I	R	NT			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
Oenanthe fistulosa L.	Oenanthe fistuleuse	I	R	VU			2004	MDE	X	X	X	
Oenanthe lachenalii C.C. Gmel.	Oenanthe de Lachenal	I	E	EN			2005	BIGNON	X	X		X
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	Z (A?)	?	ZNE			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Onagre à grandes fleurs	Z	?	ZNE			2002a	ECOSPHERE	X	X	X	
<i>Ononis repens</i> L.	Bugrane rampant [Arrête-bœuf]	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
Ononis spinosa L.	Bugrane épineuse	I	E?	DD			2003	CHEVALIER				X
Ophioglossum vulgatum L.	Ophioglosse commune [Langue de serpent]	I	RR	EN		HN	2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Ophrys abeille	I	PC	LC			2004	MDE	X		X	X
Orchis coriophora L.	Orchis punaise	I	D	EX	N1		2004	MDE			X	
Orchis laxiflora Lam.	Orchis à fleurs lâches	I	E	CR			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	Orchis mâle	I	PC	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Orchis militaris</i> L.	Orchis militaire	I	AR	NT			1999	LAHALLE				X
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	Orchis pourpre	I	AC	LC			1999	LAHALLE				X
Orchis simia Lam.	Orchis singe	I	R	VU		HN	2003	TURQUET				X
Orchis ustulata L.	Orchis brûlé	I	RR	EN			1999	LAHALLE				X
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun [Origan ; Marjolaine sauvage]	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
Orobanche hederæ Duby	Orobanche du lierre	I	RR	VU			2002-2003	DESCHANDOL				X
Orobanche minor Smith	Orobanche à petites fleurs	I	RR	EN			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
Orobanche picridis F.W. Schultz	Orobanche de la picride	I	RR	VU			2004	THERESE et BALIGA	X			
Orobanche rapum-genistæ Thuill.	Orobanche du genêt	I	R	VU			2003	ZNIEFF				X
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Oxalide oseille [Surelle ; Pain de coucou]	I	AC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Pavot coquelicot [Grand coquelicot]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Papaver somniferum</i> L. subsp. pl.	Pavot somnifère	S (H)	? [AC]	H			2002	ECOSPHERE	X			
Parapholis incurva (L.) C.E. Hubbard	Lepture courbé	I?	E	NE			1998	BESNARD	X			
Parapholis strigosa (Dum.) C.E. Hubbard	Lepture maigre	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X			
Parentucellia viscosa (L.) Caruel	Eufragie visqueuse	I?	E	NE			1999	ENVIRONNEMENT VOTRE	X		X	
<i>Parietaria judaica</i> L.	Pariétaire diffuse	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
Parietaria officinalis L.	Pariétaire officinale	I	E?	DD			1996	BELLE-FROISSARD				X
<i>Paris quadrifolia</i> L.	Parisette à quatre feuilles	I	PC	LC			2003	CHEVALIER				X
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais commun	I (C)	AC [R?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			X
<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i> var. <i>sylvestris</i> (Mill.) DC.	Panais commun	I	AC	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>urens</i> (Req. ex Godr.) Celak.	Panais brûlant	I	?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X			

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball et Heywood	Pétrorhagie prolifère	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench	Peucedan des marais	I	E	CR			1999	LAHALLE				X
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Alpiste roseau [Baldingère]	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Phleum arenarium</i> L.	Fléole des sables	I	E	VU			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Phleum bertolonii</i> DC.	Fléole noueuse	I	AC?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	Fléole de Boehmer	I	R	NT			1999	LAHALLE				X
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Phragmite commun [Roseau commun ; Phragmite]	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Phytolacca americana</i> L.	Phytolaque d'Amérique	E? (C)	(?)	(H)			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Picris echinoides</i> L.	Picride fausse-vipérine	I?	PC	NE			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.	Boucage élevé [Grand boucage]	I	PC?	DD			2003	TURQUET		X	X	X
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds. var. <i>major</i>	Boucage élevé [Grand boucage]	I	PC?	DD			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Boucage saxifrage [Petit boucage]	I	AC?	DD			1999	LAHALLE				X
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	G (NSP)	AC? [AC]	H			2003	TURQUET			X	X
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne-de-cerf	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Plantago major</i> L.		I	CC	LC			2004	FONTAINE	X	X		X
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (Gilib.) Lange	Plantain intermédiaire	I	?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Plantago maritima</i> L.	Plantain maritime	I	D?	EX?			2004	FONTAINE	X	X		
<i>Plantago media</i> L.	Plantain moyen	I	AC	LC			2004	MDE		X	X	X
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Poa bulbosa</i> L.	Pâturin bulbeux	I	R	VU			1999	LAHALLE				X
<i>Poa compressa</i> L.	Pâturin comprimé	I	PC?	DD			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Poa infirma</i> Kunth	Pâturin faible	I	?	NE			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Poa nemoralis</i> L.		I	C	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Poa palustris</i> L.	Pâturin des marais	I	E?	DD			2004	FONTAINE	X			
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Gaudin	Pâturin à feuilles étroites	I	AC?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Pâturin des prés	I	C?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Polygala vulgaris</i> L.	Polygale vulgaire	I	AC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon multiflore [Muguet de serpent]	I	C	LC			2003	TURQUET	X			X
<i>Polygonum amphibium</i> L.	Renouée amphibie	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Polygonum aviculare</i> L.		I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	Renouée des oiseaux	I	CC	LC			2005	BIGNON		X		
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau [Poivre d'eau]	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée à feuilles de patience	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Polygonum persicaria</i> L.	Renouée persicaire [Persicaire]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Polypodium vulgare</i> L.		I	AC	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Polypodium vulgare</i> L. subsp. <i>prionodes</i> (Aschers.) Rothm.	Polypode intermédiaire	I	AC?	DD			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	Polypogon de Montpellier	I	E	EN		BN	2004	THERESE et BALIGA	X		X	

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	Polystic à aiguillons	I	AR	LC			2003	TURQUET				X
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) Woynar	Polystic à soies	I	PC	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc [Yprésau]	P (H)	? [?]	H			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE		X	X	
<i>Populus canescens</i> (Ait.) Smith	Peuplier blanchâtre	G (NP)	? [?]	H			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Populus</i> L.	Peuplier hybride		?				2005	BIGNON		X		
<i>Populus nigra</i> L. var. pl.	Peuplier noir	H (I?N?P)	? [CC]	NE			2003	TURQUET	X	X	X	X
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble [Tremble]	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Populus x canadensis</i> Moench	Peuplier du Canada	G (P)	? [C]	H			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Populus x canescens</i>	Peuplier grisard						1983	LECOINTE et al.			X	
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	Potamot à feuilles mucronées						2005	MDE	X			
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant	I	PC	NT			1997	LEVACHER			X	
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Potamot pectiné	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X		
Potamogeton pusillus L.	Potamot fluét	I	RR?	DD			2005	BIGNON	X	X		
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. et Schlecht.	Potamot capillaire	I	E?	DD			2004	FONTAINE	X			
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies [Anserine ; Argentine]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Potentilla anserina</i> L. var. <i>anserina</i>		I	PC?	DD			2005	BIGNON	X	X		
<i>Potentilla anserina</i> L. var. <i>sericea</i> Hayne		I	CC	LC			2005	BIGNON		X		
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante [Quintefeuille]	I	CC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE		X	X	
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke	Potentille faux-fraisier [Faux-fraisier]	I	CC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	Primevère élevée	I	PC	LC			1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Primula veris</i> L.	Primevère officinale [Coucou]	I	C	LC			2003	TURQUET				X
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	Primevère acaule	I (NSC)	AC [?]	LC			2004	MDE		X	X	
<i>Prunella</i> L.	Brunelle		?				2003	CHEVALIER				X
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Prunier merisier [Merisier]	I (PG)	CC [AC?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Prunier laurier-cerise [Laurier-cerise]	H (NP)	? [CC]	H			2004	THERESE et BALIGA	X			X
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Prunier de Sainte-Lucie [Bois de Sainte-Lucie]	I	PC	LC			2004	MDE		X		
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunier épineux [Prunellier]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Ptéridion aigle [Fougère aigle]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
Puccinellia distans (L.) Parl.	Atropis distant	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
Puccinellia maritima (Huds.) Parl.	Atropis maritime	I	E	VU			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
Pulicaria vulgaris Gaertn.	Pulicaire annuelle	I	D?	EX?	N1		2003	CHEVALIER				X
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.		I	E	CR	N1p		2004	THERESE	X			
Pyrola rotundifolia L. var. <i>arenaria</i> Koch	Pyrole à feuilles rondes	I	E	CR	N1		2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Quercus petraea</i> Lieblein	Chêne sessile [Rouvre]	I (GNP)	C [PC]	LC			2003	TURQUET				X
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I (GNP)	CC [PC]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>acris</i>	Renoncule âcre	I	CC?	DD			2005	BIGNON		X		
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	Renoncule aquatique	I	AR	NT			2005	BIGNON	X	X		
Ranunculus baudotii Godr.	Renoncule de Baudot	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	I	C	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire fausse-renoncule	I	CC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	X
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette [Petite douve]	I	AC	LC			2004	MDE		X	X	

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank	Renoncule peltée	I	R	NT			1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante [Pied-de-poule]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	Renoncule sardonie	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Renoncule scélérate	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Ranunculus serpens</i> Schrank subsp. <i>nemorosus</i> (DC.) G. López	Renoncule des bois	I	E	CR			1996	BELLE-CROISSARD				X
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	Renoncule à feuilles capillaires	I	R	NT			2004	FONTAINE	X		X	
<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda jaune	I	C	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Reseda luteola</i> L.	Réséda gaude [Gaude]	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Rhinanthus minor</i> L.		I	PC?	DD			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge [Groseillier à grappes]	I (N?SC)	AC [C]	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	GP (N)	C [AC?]	H			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Rorippe amphibie	I	AR	LC			2005	BIGNON	X	X		
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	Rorippe des marais	I	R?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	I	C	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens [Églantier commun]	I	?	NE			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Rosier rugueux	H (P)	? [C]	H			2005	BIGNON	X	X		
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X		
<i>Rubus gr. fruticosus</i> L.		I	?	NE			2004	MDE		X	X	
<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i>		I	P	NE			2004	THERESE et BALIGA	X			X
<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus fruticosus</i>	Ronce	I	?	NE			2003	TURQUET				X
<i>Rumex acetosa</i> L.	Patience oseille [Oseille sauvage]	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Rumex acetosella</i> L.	[Petite oseille]	I	AC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Patience des eaux	I	PC	LC			2004	MDE	X	X	X	X
<i>Rumex maritimus</i> L.	Patience maritime	I	E?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Rumex obtusifolius</i> L. subsp. <i>obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses [Patience sauvage]	I	CC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience sanguine [Sang-de-dragon]	I (SC)	C [E?]	LC			2005	BIGNON	X	X		
<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande	Ruppie spiralee	I	E	CR			2004	FONTAINE	X			
<i>Ruppia maritima</i> L.	Ruppie maritime	I	E	CR		BN	2005	BIGNON	X	X		
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon piquant [Petit houx]	I (C)	AC [?]	NT			2003	TURQUET	X			X
<i>Sagina apetala</i> Ard.		I	PC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Sagina maritima</i> G. Don	Sagine maritime	I	E	CR			2005	BIGNON		X		
<i>Sagina procumbens</i> L.	Sagine couchée	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Salicornia cf. europaea</i> L.	Salicorne d'Europe	E? (I)	(E)	(CR)			2002a	ECOSPHERE	X			
<i>Salicornia procumbens</i> Smith. var. <i>procumbens</i>	Salicorne couchée	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Salicornia ramosissima</i> J. Woods	Salicorne rameuse	I	E	CR			2004	THERESE	X			
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I (PH)	AC [?]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	I	PC?	DD			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Salix aurita</i> L.	Saule à oreillettes	I	AR	NT			2004	MDE		X		
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I	AR?	DD			2005	BIGNON	X	X	X	

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Salix fragilis</i> L.	Saule fragile	I (PH)	AR? [?]	DD			2005	BIGNON	X	X		
<i>Salix repens</i> L. subsp. pl.	Saule rampant	I	RR	CR			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à trois étamines	I (P)	RR?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers	I (PG)	PC? [?]	DD			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Salsola kali</i> L.	Soude kali	I	E	CR			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge des prés	I	AR	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble [Yèble]	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I (C)	CC [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Sambucus nigra</i> L. var. <i>laciniata</i> L.		C (NS)	? [?]	H			2003	CHEVALIER				X
<i>Sambucus nigra</i> L. var. <i>nigra</i>		I	CC	LC			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerandus [Mouron d'eau ; Samole]	I	RR	EN			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.		I	AC	LC			2003	ZNIEFF				X
<i>Sanicula europaea</i> L.	Sanicle d'Europe [Sanicle]	I	PC	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	I (NSC)	AR? [R]	DD			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage tridactyle	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Scabieuse colombarie [Colombarie]	I	AC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Scirpus lacustris</i> L.	Scirpe des lacs [Jonc des chaisiers]	I (P)	RR	EN			2005	BIGNON		X	X	
<i>Scirpus maritimus</i> L.	Scirpe maritime	I	R	NT			2005	BIGNON	X	X	X	
<i>Scirpus maritimus</i> L. var. <i>compactus</i> (Hoffmann) G.F.W. Mey.		I	?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Scirpus tabernaemontani</i> C.C. Gmel.	Scirpe de Tabernaemontanus [Jonc des chaisiers glauque]	I	RR	VU			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Sclerochloa dura</i> (L.) Beauv.	Sclérochloa dur	I?	E	?			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire toque [Toque]	I	AR	NT			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Sedum album</i> L.	Orpin blanc	I? (IN)	R?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Sedum rupestre</i> L.	Orpin réfléchi [Trique-madame]	I (N?)	R	NT			2003	TURQUET				X
<i>Senecio erucifolius</i> L.	Séneçon à feuilles de roquette	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon à feuilles étroites	Z	AR?	ZDD			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée [Jacobée]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Senecio paludosus</i> L.	Séneçon des marais	I	RR	CR		HN	2003	CHEVALIER				X
<i>Senecio viscosus</i> L.	Séneçon visqueux	I	AR	LC			2002	CBNB		X	X	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch	Séséli libanotide	I	PC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.	Seslérie bleuâtre	I	PC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.	Sétaire verticillée	Z	AR?	ZDD			1993	ROLAND		X		
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Shérardie des champs	I	PC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silène dioïque [Compagnon rouge]	I	C	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv. f. pl.	Silène dioïque [Compagnon rouge]	I	C	LC			2004	MDE	X	X		
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet	Silène blanche [Compagnon blanc]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Silene nutans</i> L.	Silène penché	I	AR	NT			2003	TURQUET				X
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Sison amomum</i> L.	Sison amone	I	RR	VU			2004	MDE		X		
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Sisymbre officinal [Herbe aux chantres]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>	Morelle noire [Crève-chien]	I	C	LC			2003	TURQUET				X
<i>Solidago canadensis</i> L.	Solidage du Canada	Z (N?S?C)	RR? [?]	ZDD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	Solidage glabre	Z (N?C)	AR? [?]	ZDD			2004	THERESE et BALIGA	X			X
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Solidage verge-d'or [Verge d'or]	I	C	LC			2003	CHEVALIER	X		X	X
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	I	AC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Sorbier alisier [Alisier]	I	PC	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Sparganium emersum</i> Rehm.	Rubanier simple	I	R	VU			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Sparganium erectum</i> L.		I	PC	LC			2005	BIGNON		X		
<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>erectum</i>	Rubanier rameux	I	?	NE			2002	CBNB		X		
<i>Spartina townsendii</i> H. et J. Groves var. <i>anglica</i>	Spartine anglaise	I	E	VU			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Spergula arvensis</i> L.	Spargoute des champs [Spargoute]	I	PC	LC			?	?		X		
<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser	Spergulaire marine	I	E	VU			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	Spergulaire rouge	I	RR?	DD			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	Spiranthe d'automne	I	E	CR			2004	MDE			X	
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	Spirodèle à plusieurs racines	I	R	NT			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Stachys palustris</i> L.	Épiaire des marais [Ortie morte]	I	AR?	DD			2005	BIGNON	X	X		X
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Épiaire des forêts [Grande épiaire]	I	CC	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	I	CC	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dum.	Suéda maritime	I	E	VU			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Sueda vera</i> Forssk. Ex J.F. Gmel.	Suéda fruticuleux						1993	LECOINTE et al.		X		
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale [Grande consoude]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Lilas commun [Lilas]	C (NS)	? [C]	H			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Tamus communis</i> L.	Tamier commun	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune [Herbe aux vers]	I (C)	C [?]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Erythrosperma</i> (Lindb. f.) Dahlst.		I	PC?	DD			1993	LECOINTE et al.		X		
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štepanek	Pissenlit de la section Rudérale	I	CC	LC			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Subvulgaria</i>							2005	BIGNON		X		
<i>Taxus baccata</i> L.	If commun [If]	C (INSP)	PC? [PC]	DD			2003	TURQUET	X		X	X
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. subsp. <i>germanicum</i> (F. Hermann) Rech. f.	Germandrée d'Allemagne [Germandrée petit-chêne]	I	PC	LC			2003	CHEVALIER/ ZNIEFF				X
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée scorodoine	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamon jaune	I	AR	VU			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Thuja plicata</i> Donn ex D. Don	Thuja géant	P (G)	? [?]	H			2004	MDE		X		
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Thym serpolet	E? (I)	(?)	(NE)			2003	TURQUET				X
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	I (N?P?C)	AC? [?]	DD			2003	TURQUET				X
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. subsp. <i>cordifolia</i> (Besser) C.K. Schneider	Tilleul à grandes feuilles	P (I?N?C)	? [?]	NE			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	X

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
Torilis arvensis (Huds.) Link	Torilis des champs	I	E?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis des haies	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			X
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.		I	?	NE			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. pl.		I	C	LC			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Salsifis des prés	I	C	LC			2003	TURQUET			X	X
Trifolium arvense L.	Trèfle des champs	I	R?	DD			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Trèfle fraise	I	PC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	
Trifolium ochroleucon Huds.	Trèfle jaunâtre	I	D?	EX?			2004	MDE	X			
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I (NSG)	CC [C?]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant [Trèfle blanc]	I (NPG)	CC [C?]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Trifolium resupinatum</i> L. var. pl.	Trèfle renversé	A (G)	? [?]	H			2002	ECOSPHERE	X			
Trifolium squamosum L.	Trèfle maritime	I	D	EX		BN	2002	ECOSPHERE	X			
Triglochin maritimum L.	Troscart maritime	I	E	EN			2005	BIGNON	X	X		
Triglochin palustre L.	Troscart des marais	I	E	CR		HN	2002	CBNB		X		
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	Trisetum jaunâtre [Avoine dorée]	I	AC	LC			1993	LECOINTE et al.		X		
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage pas-d'âne [Tussilage]	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
Typha angustifolia L.	Massette à feuilles étroites	I	R	VU			2003	CHEVALIER		X	X	X
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	I	C	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	I	C	LC			2003	TURQUET				X
<i>Ulmus carpiniifolia</i> Gled.	Orme à feuilles de charme						1993	LECOINTE et al.		X		
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	I (NH)	CC [?]	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque [Grande ortie]	I	CC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Urtica urens</i> L.	Ortie brûlante [Petite ortie]	I	PC?	DD			2003	TURQUET			X	X
<i>Valeriana repens</i> Host	Valériane rampante [Herbe aux chats]	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	Valérianelle carénée	I	PC?	DD			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Valérianelle potagère [Mâche]	I(C)	C[AC]	LC			1996	ZNIEFF			X	
<i>Verbascum nigrum</i> L.	Molène noire	I	AC	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc [Bouillon blanc]	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.		I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. subsp. <i>anagallis-aquatica</i>	Véronique mouron-d'eau [Mouron d'eau]	I	?	NE			2005	BIGNON		X		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. subsp. <i>aquatica</i> Nyman	Véronique caténaire	I	?	NE			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	X
<i>Veronica beccabunga</i> L.	Véronique des ruisseaux	I	AC	LC			2005	BIGNON	X	X	X	X
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	I	CC	LC			2003	TURQUET			X	X
<i>Veronica officinalis</i> L.	Véronique officinale [Thé d'Europe]	I	AC	LC			2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	I	CC	LC			2002	ECOSPHERE	X			X
Veronica prostrata L. subsp. scheereri J.P. Brandt	Véronique de Scheerer	I	E	CR			1999	LAHALLE				X
Veronica scutellata L.	Véronique à écussons	I	R	VU			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne lantane [Mancienne]	I	C	LC			2003	TURQUET				X
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	I (C)	C [C]	LC			2003	TURQUET	X			X

Nom scientifique du taxon	Nom français [Nom commun]	Statut	Rareté	Menace	Protection nationale	Protection régionale	Date dernière observation sur le site	Source dernière observation sur le site	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Falaises"
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	CC	LC			2004	MDE	X	X		
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X		
<i>Vicia sativa</i> L.		I (SAG)	CC [R]	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X		X
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	Vesce cultivée	S A (G)	? [?]	H			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies [Vesce sauvage]	I	CC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	X
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines	I	AC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.	Dompte-venin officinal	I	PC	LC			2003	TURQUET				X
<i>Viola hirta</i> L.	Violette hérissée	I	C	LC			1999	LAHALLE				X
<i>Viscum album</i> L.	Gui blanc	I	CC	LC			2002	ECOSPHERE	X		X	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne porte-vin [Vigne]	C (S)	RR? [RR?]	H	N1p		2003	TURQUET				X
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	Vulpie queue-d'écureuil	I	AR	LC			2004	THERESE et BALIGA	X		X	
<i>Vulpia ciliata</i> Dum.	Vulpie ciliée	?	?	?			2002a	ECOSPHERE	X			
<i>Vulpia ciliata</i> ssp. <i>ambigua</i> Dum.	Vulpie ambiguë		?	?			1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X	
<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Dum.	Vulpie à longues arêtes	I?	D	NE			2002	ECOSPHERE	X			
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.	Vulpie queue-de-rat	I	PC	LC			2004	THERESE et BALIGA	X	X	X	
<i>Yucca</i> L.		?	?	?			2004	MDE		X		
<i>Zannichellia palustris</i> L.		I	R	NT			2004	FONTAINE	X		X	
<i>Zannichellia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	Zannichellie des marais	I	R	NT			2005	BIGNON		X		
<i>Zannichellia palustris</i> L. subsp. <i>pedicellata</i> (Wahlenb. et Rosén) Hegi	Zannichellie pédicellée	E? (I)	(E)	(CR)			2004	THERESE et BALIGA	X			
<i>Zea mays</i> L.	Maïs cultivé [Maïs]	G (S)	? [CC]	H			2002	ECOSPHERE	X			

A.3 LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES (HORS OISEAUX) RECENSEES SUR LE SITE NATURA 2000

Voici ci-dessous la liste des sources bibliographiques auxquelles le tableau 2 fait référence.

Date d'observation	Observateur	Référence bibliographique
?	AREHN	?
2000	BESSINETON	Observation personnelle
2003	CHEVALIER	CHEVALIER G., 2003 - <i>Natura 2000 en Haute-Normandie: les falaises du cap du Hode au Nez de Tancarville, intérêts, enjeux et propositions de gestion</i> . BTSa Gestion des Espaces Naturels. 43 p + annexes.
1999	CSNHN	CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE HAUTE-NORMANDIE, 2000 - Etude de la petite faune sur la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine. 40 p + annexes
2000	DARDENNE	DARDENNE, 2001 - <i>Les Lépidoptères de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de Seine (Seine-Maritime) - Année 2000</i> . 65 p.
2001	DARDENNE	DARDENNE, 2002 - <i>Les lépidoptères de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine (Seine-Maritime et Eure) - Année 2001</i> . 136 p.
2002	DARDENNE	DARDENNE, 2002 - <i>Etude des lépidoptères de la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine - Le Banc herbeux (Saint-Vigor d'Ymonville, Seine-Maritime)</i> . 23 p.
1993-1995	DARDENNE	Chasses nocturnes réalisées par M. DARDENNE sur Fatouville-Grestain (Eure) entre 1993 et 1995.
2000-01	DE ROTON & DUHAMEL, 2001	DE ROTON G. & DUHAMEL S., 2001 - <i>Suivi des populations de poissons et de crevettes dans l'estuaire de la Seine - Etat de référence avant les travaux de Port 2000. 2ème phase : campagnes de juin 2000 à juin 2001. Rapport général de la tranche ferme pour le Port Autonome du Havre : marché 01.041 : 55pp + annexes.</i>
2001	DE ROTON & DUHAMEL, 2002	DE ROTON G., DUHAMEL S., 2002 - <i>Suivi des populations de poissons et de crevettes dans l'estuaire de la Seine - Etat de référence avant les travaux de Port 2000: rapport de synthèse. Rapport CSLHN/Port Autonome du Havre: marché 01.041. 26 p.</i>
2001	DE ROTON & DUHAMEL, 2002	DE ROTON G. & DUHAMEL S., 2002. <i>Suivi des populations de poissons et de crevettes dans l'estuaire de la Seine - Etat de référence avant les travaux de Port 2000. 3ème phase : campagnes de juillet 2000 à décembre 2001. Rapport général de la tranche conditionnelle pour le Port Autonome du Havre : marché 01.041 : 48pp + annexes.</i>
2003	DE ROTON <i>et al.</i> , 2004	DE ROTON G., DUHAMEL S., LEFRANCOIS T., MAYOT S., JOURDE J., SULPICE A., POTEL B., GOUNEAU N., 2004 - <i>Suivi des populations de poissons et de crevettes dans l'estuaire de la Seine - Rapport de synthèse annuel - Année 2003. Rapport CSLHN/Port Autonome du Havre: marché 03.008. 97 p.</i>
?	DESCHANDOL cité dans CHEVALIER, 2003	CHEVALIER G., 2003 - <i>Natura 2000 en Haute-Normandie: les falaises du cap du Hode au Nez de Tancarville, intérêts, enjeux et propositions de gestion</i> . BTSa Gestion des Espaces Naturels. 43 p + annexes.
2002	DESROY <i>et al.</i> , 2003	DESROY N., A.L. JANSON & J.C. DAUVIN, 2003. <i>Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine</i> . CNRS UMR 8013 - Wimereux.
2003	DODELIN	Prospections réalisées par l'observatoire DROZHERA dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du secteur "Falaises"
2004	DUHAMEL <i>et al.</i>	DUHAMEL S., LEFRANCOIS T., GOUNEAU N., MAYOT S., PERROT Y. & FEUNTEUN E., 2005 - <i>Programme scientifique Seine-Aval. Etat actuel de la ressource halieutique - 2ème année d'étude dans l'estuaire de la Seine: caractérisation longitudinale du peuplement piscicole et limites d'utilisation d'un guideau pour l'étude des milieux profonds. Rapport final - année 2004. 24 p.</i>
2002	DUHAMEL <i>et al.</i> , 2003	DUHAMEL S., G. DE ROTON, T. LEFRANCOIS, S. MAYOT & B. POTEL, 2003. <i>Suivi des populations de crevettes et des ressources halieutiques dans l'estuaire de la Seine - Campagnes de janvier à juin 2002. Rapport général de la tranche ferme - année 2002 - pour le Port Autonome du Havre : marché 02.009 : 76pp + annexes.</i>
2002	DUHAMEL <i>et al.</i> , 2003	DUHAMEL S., G. DE ROTON, T. LEFRANCOIS, S. MAYOT, B. POTEL & N. GOUNEAU, 2003. <i>Suivi des populations de crevettes et des ressources halieutiques dans l'estuaire de la Seine - Année 2002 : campagnes de juillet à décembre 2002. Rapport général de la tranche conditionnelle pour le Port Autonome du Havre : marché 02.009 : 100pp + annexes.</i>
2002	DUHAMEL <i>et al.</i> , 2003	DUHAMEL S., G. DE ROTON, T. LEFRANCOIS, S. MAYOT, B. POTEL et E. FEUNTEUN, 2003. <i>Etat actuel de la ressource halieutique - 2ème année d'étude dans l'estuaire marin : Composition et structuration spatio-temporelle des communautés de poissons, établissement du cycle biologique de la crevette grise. Première année d'étude dans l'estuaire dulçaquicole. Rapport final année 2002 / Programme Seine Aval : 46pp.</i>
2003	DUHAMEL <i>et al.</i> , 2004	DUHAMEL S., N. GOUNEAU, T. LEFRANCOIS, S. MAYOT, Y. PERROT, E. PARLIER et E. FEUNTEUN, 2004. <i>Etat de la ressource halieutique dans l'estuaire amont - L'estuaire dulçaquicole : Distribution longitudinale de l'ichtyofaune et comparaison de différents types d'habitats. - L'éperlan d'Europe : Synthèse des connaissances, croissance et reproduction dans l'estuaire de Seine. Rapport final année 2003 / Programme Seine Aval : 55pp.</i>
2004	DUHAMEL <i>et al.</i> , 2005	DUHAMEL S., T. LEFRANCOIS, N. GOUNEAU, S. MAYOT, Y. PERROT, E. PARLIER et E. FEUNTEUN, 2005. <i>Etat de la ressource halieutique dans l'estuaire amont - 2ème année d'étude dans l'estuaire amont de la Seine : Caractérisation longitudinale du peuplement piscicole et limites d'utilisation d'un guideau pour l'étude des milieux profonds. Rapport final année 2004 / Programme Seine Aval : 23pp.</i>

Date d'observation	Observateur	Référence bibliographique
2000	DUHAMEL, 2001	DUHAMEL S., 2001 - <i>Le macrozoobenthos de l'estuaire de la Seine. Actualisation cartographique en condition estivale – septembre 2000. Relation avec la couverture sédimentaire. Rapport CSLHN/PAR. 22 pp.</i>
2001	ECOSPHERE	ECOSPHERE, 2002 - Plan d'aménagement et de gestion écologique de l'Espace préservé du Port Autonome du Havre (Commune du Havre - Seine-Maritime) Etape 1: Evaluation patrimoniale du site et définition des objectifs. Port Autonome du Havre. 72 p.
1999	ENVIRONNEMENT VOTRE	ENVIRONNEMENT VOTRE, STALLEGER P. et UNTERMAIER J., 1999 - <i>Etude en vue de la définition d'une gestion environnementale de la plaine alluviale de Honfleur - Phase I Expertise des milieux naturels: inventaire des habitats et des espèces.</i> Conseil Général du Calvados. 48 p + annexes.
2000	ENVIRONNEMENT VOTRE	ENVIRONNEMENT VOTRE & STALLEGER P., 2000 - <i>Zone portuaire de Honfleur - Etude des milieux et du patrimoine naturel.</i> Port Autonome de Rouen. 47 p + annexes.
2002	FAUNA FLORA	FAUNA FLORA, 2003 - <i>Projet d'aménagements écologiques favorables aux anatidés et au Butor étoilé sur le banc herbeux.</i> LIFE00NAT/F/7269, Port Autonome du Havre. 58 p + annexes.
2003	GLATIGNY	Prospections réalisés par l'observatoire DROZHERA dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du secteur "Falaises"
2000	GMN	GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2001 - <i>Les mammifères sauvages de l'Estuaire de la Seine - Rapport final 2001.</i> 100 p + annexes.
1997	HORIZONS NORMANDIE	HORIZONS NORMANDIE, 1998 - <i>La Morelle: diagnostic de la qualité des eaux, propositions d'actions.</i> 106 p.
2004	JOURDE & SIMON, 2004	JOURDE J. & S. SIMON, 2004. <i>Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine : Rapport de la campagne de mars 2004.</i> Rapport CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 23pp + annexes.
2003	JOURDE <i>et al.</i> , 2003	JOURDE J., Y. PERROT & S. SIMON, 2003. <i>Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine : Rapport de la campagne de septembre 2003.</i> Rapport CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 18pp + annexes.
2004	JOURDE <i>et al.</i> , 2005	JOURDE J., Y. PERROT & S. SIMON, 2005. <i>Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine : Rapport de la campagne de septembre 2004.</i> Rapport CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 18pp + annexes.
1998	LEFRANCOIS	LEFRANCOIS T., 1998 - <i>Contribution à l'étude du canal de retour de la Risle-maritime (Haute-Normandie) - Aspects hydrographique, fonctionnel et piscicole.</i> Rapport de DEUST Technicien de la mer et du littoral, Université du Littoral de Lille. Parc Naturel Régional de Brotonne
2002	MAYOT & DUHAMEL, 2003	MAYOT S. & DUHAMEL S., 2003. <i>Suivi du macrozoobenthos de la Réserve Naturelle de l'estuaire de la Seine – Campagne annuelle : octobre 2002.</i> Rapport final. CSLHN / Maison de l'Estuaire: 27pp + figures et annexes.
2003	MAYOT & DUHAMEL, 2004	MAYOT S. & DUHAMEL S., 2004. <i>Suivi du macrozoobenthos de la Réserve Naturelle de l'estuaire de la Seine – Campagne annuelle : septembre 2003.</i> Rapport final. CSLHN / Maison de l'Estuaire: 28pp + cartes et annexes.
2004	MDE	Prospections réalisés par l'équipe de la Maison de l'Estuaire dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs et/ou de la gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.
?	PROVOST cité dans CHEVALIER, 2003	CHEVALIER G., 2003 - <i>Natura 2000 en Haute-Normandie: les falaises du cap du Hode au Nez de Tancaurville, intérêts, enjeux et propositions de gestion.</i> BTSa Gestion des Espaces Naturels. 43 p + annexes.
?	RIDEAU	Prospections réalisés par le GMN dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du secteur "Falaises"
2003	SIMON <i>et al.</i> , 2003	SIMON S., S. DUHAMEL, B. POTEI & J. JOURDE, 2003. <i>Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine : Rapport de la campagne de mars 2003.</i> Rapport CSLHN / Port Autonome du Havre : marché 03.009 : 26pp + annexes.
1983	ZNIEFF	DIREN Haute-Normandie, 1983 - <i>Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Haute-Normandie</i>
1996	ZNIEFF	Fiche descriptive de la ZNIEFF de type I n°250014112 "Ruisseaux des Quatre Nations"

Tableau 2 : liste des espèces faunistiques (hors oiseaux) inventoriées sur le site Natura 2000 « Estuaire de Seine » (cette liste n'est pas exhaustive)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
INVERTEBRES													
Annélides achètes et oligochètes													
	Sangsue						?	DESCHANDOL ds CHEVALIER					X
<i>Oligochete nd</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	X
Annélides polychètes errantes													
<i>Anaitides groenlandica</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Anaitides mucosa</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Autolytus sp</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Eteone longa</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Gattyana cirrosa</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Glycera tridactyla</i>							2004	JOURDE et al., 2005 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Harmothoe castanea</i>							2002	DESROY & DAUVIN, 2003				X	
<i>Harmothoe impar</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Harmothoe lunulata</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Hediste diversicolor</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Hesionidae nd</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Microphthalmus sp</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Neanthes succinea</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Nephtys cirrosa</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Nephtys hombergii</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Nereis zonata</i>							2003	SIMON et al., 2003				X	
<i>Ophiodromus flexuosus</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Pholoe inornata</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Pholoe synophthalmica</i>							1979	DESPREZ, 1981				X	
<i>Sthenelais boa</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Syllidia armata</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
Annélides polychètes sédentaires													
<i>Ampharete grubei</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Aphelocheata marioni</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2005				X	
<i>Arenicola marina</i>	Arénicole						2003	MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Capitella complex</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Cautleriella alata</i>							2003	MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Capitomastus minimus</i>							1979	DESPREZ, 1981				X	
<i>Cautleriella sp</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Cirratulidae nd</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Cirriformia tentaculata</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Lagis koreni</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Lanice conchilega</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Magelona johnstoni</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Microspio mecznikowianus</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Owenia fusiformis</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Polydora ciliata</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Pygospio elegans</i>							2003	MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Scolecplis cirratulus</i>							2003	MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Spio sp</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Spiophanes bombyx</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Streblospio shrubsolii</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
Mollusques													
<i>Abra alba</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Abra tenuis</i>							2003	SIMON et al., 2003				X	
<i>Barnea candida</i>							2002	DESROY & DAUVIN, 2003				X	
<i>Cepaea hortensis</i>							2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Cepeaa nemoralis</i>							2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Cerastoderma edule</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Ceruellea virgata</i>							2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Clausilia bidentata</i>							2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Cochlicella acuta</i>							2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Corbula gibba</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Crepidula fornicata</i>							2003	JOURDE et al., 2003				X	
<i>Discus rotundatus</i>							2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Donax vittatus</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Ensis directus</i>							2003	JOURDE et al., 2003				X	
<i>Fabulina fabula</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Helix aspersa</i>	Escargot petit gris						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Hinia reticulata</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Hydrobia ulvae</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Lehmannia maginata</i>							2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Lutraria lutraria</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Macoma balthica</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Mactra strultorum</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Mya arenaria</i>							2003	JOURDE et al., 2003 - MAYOT & DUHAMEL, 2002				X	
<i>Mysella bidentata</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Mytilus edulis</i>							2003	JOURDE et al., 2003				X	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Nucula nitidosa</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Patella spp.</i>	Patelles						2004	CSLHN				X	
<i>Petricola pholadiformis</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Phaxas pellucidus</i>							2003	JOURDE et al., 2003				X	
<i>Polinices pulchellus</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Pomatopyrgus jenkinsi</i>							2002	MAYOT & DUHAMEL, 2003				X	
<i>Scrobicularia plana</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Spisula subtruncata</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Theba pisana</i>							2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
Crustacés													
<i>Abludomelita obtusata</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Ampelisca spinipes</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Ampelisca tenuicornis</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Aora gracilis</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Atylus falcatus</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Atylus vedlomensis</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches			Vulnérable	DH - an 2 & 5		1996	ZNIEFF		X (potentiel)			
<i>Balanus crenatus</i>	Balane						2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Balanus improvisus</i>	Balane						2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Bathyporeia pilosa</i>							2003	SIMON et al., 2003				X	
<i>Bathyporeia sarsi</i>							2003	SIMON et al., 2003				X	
<i>Carcinus maenas</i>	Crabe vert						2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Corophium insidiosum</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Corophium multisetosum</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Corophium sp</i>							2003	JOURDE et al., 2003				X	
<i>Corophium volutator</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004 - MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Crangon crangon</i>	Crevette grise						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Cumopsis goodsiri</i>							1979	DESPREZ, 1981				X	
<i>Cyathura carinata</i>							2003	MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Diastylis bradyi</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Elminius modestus</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Eocuma dolfussi</i>							1979	DESPREZ, 1981				X	
<i>Eurydice pulchra</i>							2003	MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Gammaropsis sp</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Gammarus crinicornis</i>							2003	JOURDE et al., 2003				X	
<i>Gammarus duebeni</i>							2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Gammarus marinus</i>							1979	DESPREZ, 1981				X	
<i>Gammarus salinus</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Gammarus zaddachi</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Gastrosacchus spinifer</i>							2003	JOURDE et al., 2003				X	
<i>Haustorius arenarius</i>							2003	JOURDE et al., 2003 - MAYOT & DUHAMEL,				X	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
								2004					
<i>Idotea linearis</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Jassa falcata</i>							2003	JOURDE et al., 2003				X	
<i>Lekanesphaera rugicaudata</i>							2000	MAYOT & DUHAMEL, 2002				X	
<i>Leucothoe incisa</i>							2002	DESROY & DAUVIN, 2003				X	
<i>Liocarcinus depurator</i>	Crabe nageur						2003	JOURDE et al., 2003				X	
<i>Melita palmata</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Melitidae nd</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Mesopodopsis slabberi</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Neomysis integer</i>							2003	JOURDE et al., 2004				X	
<i>Orchestia gammarella</i>							2001	MAYOT & DUHAMEL, 2002				X	
<i>Oromectes limosus</i>	Ecrevisse rouge d'Amérique						?	DESCHANDOL ds CHEVALIER					X
<i>Palaemon longirostris</i>							2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Palaemonetes varians</i>							2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Pariambus typicus</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Periocolodes longimanus</i>							2003	JOURDE et al., 2003				X	
<i>Photis longicaudata</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Phtisica marina</i>							2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Pinnotheres pisum</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Pisidia longicornis</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Portunidae</i>							2003	MAYOT & DUHAMEL, 2004				X	
<i>Schistomysis kervillei</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
<i>Sphaeroma serratum</i>	Sphaerome						2000	DUHAMEL, 2001				X	
<i>Stenothoe marina</i>							2004	JOURDE et al., 2005				X	
<i>Talitrus spp.</i>												X	
<i>Urothoe grimaldii</i>							1979	DESPREZ, 1981				X	
Echinodermes													
<i>Amphiura brachiata</i>							2002	DESROY & DAUVIN, 2003				X	
<i>Ophiura ophiura</i>							2004	JOURDE & SIMON, 2004				X	
Coléoptères													
<i>Acilius sulcatus</i>							1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Adalia decempunctata</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Amphimallon solstitiale</i>	Hanneton de la Saint Jean						2000	DARDENNE	X				
<i>Carabus granulatus</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Cicindela sp.</i>	Cicindèle						?	AREHN			X		
<i>Clavia quatuordecimguttata</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Colymbetes fuscus</i>							1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Demitras atricapillus</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Dysticus marginalis</i>	Dytique bordé						2001	DARDENNE	X				
<i>Gyrinus sp.</i>	Tourniquet						2001	DARDENNE	X				
<i>Hydrophilus caraboides</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Hydrophilus piceus</i>							1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Hydrous piceus</i>	Hydrophile commun						2000	DARDENNE	X				
<i>Leptura maculata</i>							2003	DODELIN					X
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant				DH - an 2		?	AREHN			X		X (potentiel)
<i>Melolontha melolontha</i>	Hanneton commun						2000	DARDENNE	X				
<i>Phyllopertha horticola</i>	Petit hanneton de la Saint-Jean						2001	DARDENNE	X				
<i>Rhantus punctatus</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Stenolophus mixtus</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Trichius fasciatus</i>	Trichie						2000	DARDENNE	X				
Hémiptères hétéroptères													
<i>Graphosama italicum</i>	Arlequin						2001	DARDENNE	X				
<i>Palomena prasina</i>	Punaise verte des bois						2001	DARDENNE	X				
<i>Pentatoma rufipes</i>	Punaise à pattes jaunes						2000	DARDENNE	X				
<i>Picromerus bidens</i>	Pentatome						2001	DARDENNE	X				
Homoptères													
	Cigale des montagnes						2003	DODELIN					X
Hyménoptères													
<i>Andrena sabulosa</i>	Abeille des sables						2001	DARDENNE	X				
<i>Apis mellifera</i>	Abeille mellifère						2001	DARDENNE	X				
<i>Athalia liberta</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Bembix rostrata</i>	Bembex à rostre	RR					2001	DARDENNE	X				
<i>Bombus agrorum</i>	Bourdon des champs						2001	DARDENNE	X				
<i>Bombus lapidarius</i>	Bourdon des pierres						2001	DARDENNE	X				
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre						2001	DARDENNE	X				
<i>Crabro cribrarius</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Eumenes pomiformis</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Hoplitis (Osmia) adunca</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Podalonia hirsuta</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Tenthredo scrophularia</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Tenthredo vespa</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Vespa crabro</i>	Frelon						2001	DARDENNE	X				
<i>Vespa rufa</i>	Guêpe rousse						2001	DARDENNE	X				
Lépidoptères													
<i>Abrostola triplasia</i>	Lunettes	AR					2001	DARDENNE	X				
<i>Acleris ferrugana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Acleris hastiana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Acleris variegana</i>	Tordeuse Chagrinée						2000	DARDENNE	X				
<i>Acronicta leporina</i>		R					1993-1995	DARDENNE					
<i>Acronicta psi</i>	Psi	C					2001	DARDENNE	X				
<i>Aethes francillana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Aethes smeathmanniana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Agapeta hamana</i>	Xanthosétie-Crampon						2000	DARDENNE	X				
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	CC					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Agriphila geniculea</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Agriphila latistria</i>							2000	DARDENNE	X				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Agriphila selasella</i>							2002	DARDENNE	X				
<i>Agriphila straminella</i>	Crambus des Prés						2000	DARDENNE	X				
<i>Agriphila tristella</i>	Crambus aigle						2002	DARDENNE	X				
<i>Agrotis exclamatoris</i>	Double-Tache	C					2001	DARDENNE	X				
<i>Agrotis ipsilon</i>	Noctuelle baignée	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Agrotis puta</i>	Elagueuse	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Agrotis ripae</i>	Noctuelle du littoral	RR					2000	DARDENNE	X		X		
<i>Agrotis segetum</i>	Moissonneuse	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Agrotis vestigialis</i>	Porte-flèche	R					2000	DARDENNE	X		X		
<i>Aletia albipuncta</i>	Point blanc	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Aletia ferrago</i>	Argentée	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Aletia impura</i>		C					2002	DARDENNE	X				
<i>Aletia litoralis</i>	Leucanie de l'Oyat	E					2000	DARDENNE	X				
<i>Aletia obsoleta</i>	Noctuelle obsolète	RR					2002	DARDENNE	X				
<i>Aletia pallens</i>	Noctuelle pâle	CC					2002	DARDENNE	X				
<i>Aletia pudorina</i>	Noctuelle pudorine	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Aletia straminea</i>		R					2002	DARDENNE	X		X		
<i>Anania verbascalis</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Anerastia lotella</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Anthocaris cardamines</i>	Aurore	CC					2000	ENVIRONNEMENT VOTRE, DARDENNE	X		X		
<i>Anthophila fabriciana</i>	Xylopede de Fabricius						2000	DARDENNE	X				
<i>Apamea monoglypha</i>	Monoglyphe	C					2001	DARDENNE	X				
<i>Apamea oblonga</i>	Noctuelle oblongue	RR					2002	DARDENNE	X		X		
<i>Apamea ophiogramma</i>		R					2000	DARDENNE	X				
<i>Apamea sordens</i>	Noctuelle basiliaire	PC					2000	DARDENNE	X				
<i>Apamea unanimitis</i>		RR					2000	DARDENNE	X				
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Tristan						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Aporophyla nigra</i>	Négresse	RR					2002	DARDENNE	X				
<i>Apotomis betuletana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	C					2003	DODELIN	X				X
<i>Archana dissoluta</i>	Nonagrie rubanée	RR					2000	DARDENNE	X		X		
<i>Archana geminipuncta</i>	Nonagrie des Marais	RR					2000	DARDENNE	X		X		
<i>Archana sparganii</i>	Noctuelle du Rubanier	RR					2000	DARDENNE	X		X		
<i>Archis podana</i>	Tordeuse de l'osier						2001	DARDENNE	X				
<i>Arctia caja</i>	Ecaille martre	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Arctomyziscis aceris</i>	Noctuelle de l'Erable	AR					2001	DARDENNE	X				
<i>Arenostola phragmitidis</i>	Noctuelle des Roselières	RR					2000	DARDENNE	X		X		
<i>Aricia agestis</i>	Collier de Corail	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Aspilates ochrearia</i>	Aspilate ochracée	RR					2000	DARDENNE	X				
<i>Autographa gamma</i>	Lambda	CC					2003	CHEVALIER, DODELIN	X				
<i>Axilia putris</i>	Noctuelle putride	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Bactra lancealana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Cabera exanthemata</i>	Cabère pustulée	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Cabotia oblitella</i>							2001	DARDENNE	X				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Callimorpha dominula</i>	Ecaille marbrée	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Callimotropha paludella</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Callitarea pudibunda</i>	Patte-étendue	C					2000	DARDENNE	X				
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la ronce						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Campaea margaritata</i>	Céladon	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Camptogramma bilineata</i>	Brocatelle d'or	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Caradrina morpheus</i>	Noctuelle des haies	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Cataclysta lemnata</i>	Hydropocampe de la Lentille d'eau						2000	DARDENNE	X				
<i>Celaena leucostigna</i>	Noctuelle de l'Iris	RR					2002	DARDENNE	X		X		
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	C					2003	CHEVALIER, DODELIN			X		X
<i>Celypha rosaceana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Cerula vinula</i>	Queue fourchue	R					2000	DARDENNE	X				
<i>Cerura erminea</i>	Hermine	AR					2001	DARDENNE	X		X		
<i>Charanyca trigrammica</i>	Evidente	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Chilo phragmitellus</i>	Chilo du Roseau à balais						2002	DARDENNE	X				
<i>Chilodes maritimus</i>	Nonagris du Phragmite	RR					2002	DARDENNE	X		X		
<i>Chloroclysta truncata</i>	Cidarie roussâtre	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Chloroclystis rectangularata</i>	Eupithécie rectangulaire	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Chorthodes extrema</i>		TR					1993-1995	DARDENNE					
<i>Chorthodes fluxa</i>	Nonagrie fluide	RR					2001	DARDENNE	X		X		
<i>Chorthodes minima</i>		TR					1993-1995	DARDENNE			X		
<i>Chrysoteuchia culmella</i>	Crambus des jardins						2001	DARDENNE	X				
<i>Clepsis consimilana</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Clepsis spectrana</i>	Tordeuse spectre						2002	DARDENNE	X				
<i>Cnephasia asseclana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Cnephasia stephensiana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Cochylis molliculana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Coenonympha pamphilus L.</i>	Fadet commun	C					2003	DODELIN	X				
<i>Colias crocea</i>	Souci	C					2003	DODELIN	X				X
<i>Colocasia coryli</i>	Nocutelle du Coudrier						2000	DARDENNE	X				
<i>Colostygia pectinataria</i>	Cidarie verdâtre	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Cosmia trapezina</i>	Trapèze	PC					2000	DARDENNE	X				
<i>Cossus cossus</i>	Cossus Gâte-Bois	R					2001	DARDENNE	X				
<i>Crambus lathoniellus</i>							2002	DARDENNE	X				
<i>Crambus pascuella</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Cuculia umbratica</i>	Ombreuse	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des Anthyllides	R				Espèce très menacée en HN	2003	DODELIN					X
<i>Cynthia cardui</i>	Belle dame ou Vanesse des Chardons	C					2003	DODELIN	X				X
<i>Deilephila elpenor</i>	Sphinx de la vigne	C					2001	DARDENNE	X				
<i>Deltotes bankiana</i>	Barré d'argent	RR					2001	DARDENNE	X				
<i>Diachrysia chrysitis</i>	Vert Doré	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Diarsia rubi</i>	Noctuelle Belle	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Dicallomera fascelina</i>		R					1993-1995	DARDENNE			X		

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Donacaula mucronellus</i>	Schoenobius mucroné						2000	DARDENNE	X				
<i>Earias clorana</i>	Halias du Saule	R					2001	DARDENNE	X		X		
<i>Ebula crocealis</i>							2002	DARDENNE	X				
<i>Ecliptopera silaceata</i>	Cidarie ochracée	AR					2001	DARDENNE	X				
<i>Ectropis crepuscularia</i>	Boarmie crépusculaire	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Eilema griseola</i>	Lithosie grise	PC					2002	DARDENNE	X				
<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picopée	PC					2002	DARDENNE	X				
<i>Enargia paleacea</i>		R					1993-1995	DARDENNE			X		
<i>Endrotricha flammealis</i>	Flamme						2002	DARDENNE	X				
<i>Ennomos alniaria</i>	Ennomos du Tilleul	PC					2000	DARDENNE	X				
<i>Epiblema foenella</i>	Tordeuse du foin						2000	DARDENNE	X				
<i>Epiblema uddmanniana</i>	Tordeuse de Solander						2000	DARDENNE	X				
<i>Epicallia villica</i>	Ecaille fermière	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Epirrhoe alternata</i>	Alternée	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Eucosma cana</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Eulithis testata</i>	Cidarie agate	R					2000	DARDENNE	X				
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	AC	N	En danger	DH - an 2		1983	ZNIEFF	X (potentiel)		X (potentiel)		X
<i>Eupithecia assimilata</i>		E					2000	DARDENNE	X				
<i>Eupithecia centeaureata</i>	Eupithécie de la Centaurée	PC					2002	DARDENNE	X				
<i>Eupithecia innotata</i>		TR					1993-1995	DARDENNE			X		
<i>Eupithecia linariata</i>		R					1993-1995	DARDENNE			X		
<i>Eupithecia plubeolata</i>		RR					2000	DARDENNE	X				
<i>Eupithecia tripunctaria</i>		R					2000	DARDENNE	X				
<i>Eupithecia valerianata</i>		E					2000	DARDENNE	X				
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	AC			DH - an 2		2003	CHEVALIER	X		X		X
<i>Euplexia lucipara</i>	Brillante	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	Cul-brun	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Euproctis similis</i>	Cul-doré	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Eurrhpara hortulata</i>	Pyrale de l'Ortie						2000	DARDENNE	X				
<i>Euthrix potatoria</i>	Buveuse						2001	DARDENNE	X				
<i>Euxoa cursoria</i>		TR					1993-1995	DARDENNE					
<i>Evergestis extimalis</i>	Pyrale du Sisymbre						2001	DARDENNE	X				
<i>Evergestis pallidata</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Furcula furcula</i>	Harpe fourchue	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Gluphisia crenata</i>	Crénelée	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Gonepteryx rhanni</i>	Citron						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE					
<i>Gortyna flavago</i>	Drap d'or	AR					2001	DARDENNE	X				
<i>Graphiphora augur</i>	Noctuelle augure	R					1993-1995	DARDENNE					
<i>Hedia salicella</i>	Tordeuse du saule						2001	DARDENNE	X				
<i>Hemitheia aestivaria</i>	Phalène Sillonnée	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Hoplodrina ambigua</i>	Ambigué	CC - C					2002	DARDENNE	X				
<i>Hydraecia micacea</i>	Irrésolue	AR					2002	DARDENNE	X		X		
<i>Hydraecia osseola</i>	Noctuelle de la Guimauve	AR					2002	DARDENNE	X				
<i>Hypena proboscidalis</i>	Noctuelle à museau	C					2002	DARDENNE	X				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Hypsopygia costalis</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Idaea aversata</i>	Impolie						2001	DARDENNE	X				
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	CC					?	DESCHANDOL ds CHEVALIER	X		X		X
<i>Ipimorpha retusa</i>		R					2001	DARDENNE	X		X		
<i>Ipimorpha subtusa</i>		R					1993-1995	DARDENNE			X		
<i>Lacanobia oleracea</i>	Potagère	C					2002	DARDENNE	X				
<i>Lacanobia suasa</i>	Noctuelle enfumée	PC					2002	DARDENNE	X				
<i>Lacanobia w-latinum</i>	Dyrade	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Ladoga camilla</i>	Petit Sylvain	PC					2003	DODELIN					X
<i>Laothoe populi</i>	Sphinx du peuplier	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Lasiocampa quercus</i>		AC					2003	CHEVALIER, DODELIN	X				
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien	PC					2003	DODELIN	X				X
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère ou Satyre	C					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Leucania obsoleta</i>	Noctuelle obsolète	RR					2000	DARDENNE	X				
<i>Ligdia adustata</i>	Phalène du fusain	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Litophane ornitopus</i>	Nébuleuse	R					2000	DARDENNE	X				
<i>Lomaspsilis marginata</i>	Bordure entrecoupée	C					2001	DARDENNE	X				
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	C					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Macdunnoughia confusa</i>	Confuse	AR					2000	DARDENNE	X				
<i>Macroglossum stellatarum</i>							2003	DODELIN					
<i>Mamestra brassicae</i>	Brassicaire	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	CC					2003	CHEVALIER, DODELIN	X		X		X
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	CC					2003	CHEVALIER, DODELIN					X
<i>Melanchnra psi</i>	Noctuelle des pois	PC					2000	DARDENNE	X				
<i>Mesapamea secalis</i>	Hiéroglyphe	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Mesoligia furuncula</i>		PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Nephopteryx angustella</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Noctua fimbriata</i>		R					1993-1995	DARDENNE			X		
<i>Noctua janthe</i>	Casque	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Noctua pronuba</i>	Hibou	CC					2002	DARDENNE	X				
<i>Nomophila noctuella</i>	Pyrale hybride						2002	DARDENNE	X				
<i>Notodonta dromedarius</i>	Chameau	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Notodonta torva</i>		R					1993-1995	DARDENNE			X		
<i>Notodonta ziczac</i>	Bois veiné	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Nymphula nymphaeata</i>	Hydrocampe du Potamot						2000	DARDENNE	X				
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	C					2003	DODELIN					X
<i>Ochropacha duplaris</i>	Double ligne	PC					2000	DARDENNE	X				
<i>Ochroleura plecta</i>	Cordon blanc	C					2002	DARDENNE	X				
<i>Olethreutes lacunana</i>	Séricore des mares						2000	DARDENNE	X				
<i>Oligia fasciuncula</i>		AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Oligia latruncula</i>	Trompeuse	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Oligia strigilis</i>	Ciselée	C					2001	DARDENNE	X				
<i>Opisthograptis luteolata</i>	Citronelle rouillée	C					2002	DARDENNE	X				
<i>Orthonama obstipata</i>		E					2002	DARDENNE	X				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Orthonama vittata</i>		RR					2001	DARDENNE	X				
<i>Orthosia cerasis</i>	Téniocampe constante	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Orthosia cruda</i>	Téniocampe ambiguë	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Orthosia incerta</i>	Inconstante	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Pandemis cerasana</i>	Tordeuse du Groseiller						2000	DARDENNE	X				
<i>Pandemis heparana</i>	Tordeuse hépatique						2001	DARDENNE	X				
<i>Panemeria tenebrata</i>		R					2000	DARDENNE	X				
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	AC					2003	DODELIN	X				X
<i>Parapoynx statiotata</i>	Hydrocampe de la Stratiote						2000	DARDENNE	X				
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	C					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Parastichtis suspecta</i>		TR					1993-1995	DARDENNE					
<i>Pelurga comitata</i>	Cidarie accompagnée	R					2002	DARDENNE	X				
<i>Peribatodes rhomboïdale</i>	Boarmie rhomboïdale	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Peridroma saucia</i>	Noctuelle blessée	R					2000	DARDENNE	X				
<i>Pheosia tremula</i>	Porcelaine	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Phlogophora meticulosa</i>	Méticuleuse	C					2002	DARDENNE	X				
<i>Phlyctaenia coronata</i>	Pyrale du Sureau						2001	DARDENNE	X				
<i>Photodes morrisii</i>							1983	ZNIEFF					
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	Ecaille cramoisie	C					2000	DARDENNE	X				
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	CC					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	CC					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	CC					2003	CHEVALIER, DODELIN	X				X
<i>Platyptilia gonodactyla</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Platytes alpinella</i>	Crambus des Alpes						2001	DARDENNE	X				
<i>Pleuroptya ruralis</i>	Pyrale du Houblon						2002	DARDENNE	X				
<i>Plusia festucae</i>	Riche	AR					2002	DARDENNE	X				
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	AC					2003	DODELIN			X		X
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	C					2003	CHEVALIER, DODELIN	X		X		X
<i>Proserpinus proserpina</i>	Sphinx de l'Epilobe		N	Indéterminé	DH - an 4		1993-1995	DARDENNE			X		
<i>Pseudopanthera macularia</i>							2003	DODELIN					
<i>Pterapherapteryx sexualata</i>	Phalène à six ailes	R					2001	DARDENNE	X		X		
<i>Pterophorus pentadactyla</i>	Pteurophore blanc	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Ptilodon capucina</i>	Crête de coq	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Pyrausta purpuralis</i>	Pyrale pourprée						2000	DARDENNE	X				
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	CC					2003	DODELIN	X				X
<i>Rheumaptera undulata</i>		R					1993-1995	DARDENNE					
<i>Rhizedra lutosa</i>	Noctuelle limoneuse	R					2002	DARDENNE	X				
<i>Rivula sericealis</i>	Soyeuse	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Schoenobius gigantella</i>	Schoenobius géant						2002	DARDENNE	X				
<i>Scopula emutaria</i>		E					2002	DARDENNE	X				
<i>Scopula immutata</i>		E					2000	DARDENNE	X				
<i>Scopula marginipunctata</i>		AR					2000	DARDENNE	X		X		
<i>Selenia dentaria</i>	Ennomos illunaire	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Semiothisa alternata</i>	Philobie alternée	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Semiothisa notata</i>	Philobie tachetée	PC					2001	DARDENNE	X				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Senta flammea</i>	Noctuelle de Curtis	RR					2000	DARDENNE	X				
<i>Simyra albovenosa</i>		R					2002	DARDENNE	X		X		
<i>Siona lineata</i>	Divisée	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Sitochroa palealis</i>							2000	DARDENNE	X				
<i>Smerinthus ocellata</i>	Sphinx demi-paon	PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Spilonota ocellana</i>	Tordeuse borgne						2001	DARDENNE	X				
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	Ecaille tigrée	C					2000	DARDENNE	X				
<i>Spilosoma urticae</i>	Ecaille de l'ortie	RR					2001	DARDENNE	X				
<i>Subacronicta megacephala</i>	Mégacéphale	C					2000	DARDENNE	X				
<i>Thaumetopoea processionea</i>	Processionnaire du Chêne	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Thetea ocularis</i>	Octogésime	AR					2000	DARDENNE	X				
<i>Theteella or</i>	Or	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Thracea atriplicis</i>	Volant doré	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Thumatha senex</i>	Nudarie vieille	R					2000	DARDENNE	X				
<i>Thyatira batis</i>	Batis	AC					2001	DARDENNE	X				
<i>Thymelicus lineolus</i>	Hésépide du Dactyle	AR					2000	DARDENNE	X				
<i>Timandra griseata</i>	Timandre aimée	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Trachysmia inopiana</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Trichopteryx carpinata</i>		PC					2001	DARDENNE	X				
<i>Trioda sylvina</i>	Sylvine						2002	DARDENNE	X				
<i>Tyria jacobaeae</i>	Goutte de sang	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Udea ferrugalis</i>							2002	DARDENNE	X				
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	CC					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Viminia rumicis</i>	Cendrée Noirâtre	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Watsonata binaria</i>	Hameçon	PC					2000	DARDENNE	X				
<i>Xanthia icteritia</i>	Xanthie cirée						2000	DARDENNE	X				
<i>Xanthia togata</i>	Mantelée	AR					2000	DARDENNE	X				
<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	Rouillée	AC					2000	DARDENNE	X				
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>		PC					2000	DARDENNE	X				
<i>Xanthothoe fluctuata</i>	Phalène ondulée	PC					2002	DARDENNE	X				
<i>Xestia c-nigrum</i>	C Noir	C					2002	DARDENNE	X				
<i>Xestia sexstrigata</i>		RR					2001	DARDENNE	X				
<i>Xestia xanthographa</i>	Trimaculée	AC					2002	DARDENNE	X				
<i>Yponomeuta vorrella</i>							2001	DARDENNE	X				
<i>Zeuzeura pyrina</i>	Zeuzère du Marronnier	AR					2000	DARDENNE	X				
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène du filipendule	C					2000	DARDENNE	X				
Odonates													
<i>Aeshna affinis</i>	Aesche affine						2001	DARDENNE	X				
<i>Aeshna cyanea</i>	Aesche bleue						1999	CSNHN	X				
<i>Aeshna mixta</i>	Aesche mixte	C					2002	FAUNA FLORA	X				
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C					2002	FAUNA FLORA	X				
<i>Calopteryx splendens</i>	Caléoptérix éclatant						1999	CSNHN	X				
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	C					2002	FAUNA FLORA	X				
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	R - RR	N	En danger	DH - an 2		2004	MDE	X				X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	C - TC					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Agrion gracieux						1999	CSNHN	X				
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon						1999	CSNHN	X				
<i>Crocothemis erythracea</i>	Libellule écarlate						2001	DARDENNE	X				
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	C - TC					2004	MDE	X				X
<i>Erythoma viridulum</i>	Naïade au corps vert						2001	DARDENNE	X				
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	C - TC					2004	MDE	X		X		X
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	Absent				Uniquement connu de l'Orne et de la Manche	2004	MDE	X				X
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage						2004	MDE	X				
<i>Lestes viridis</i>	Leste vert						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	C - TC					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre tâches						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE	X		X		
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	C					2002	FAUNA FLORA	X		X		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	C - TC					2003	DODELIN	X		X		X
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympetrum méridionale	R					2002	FAUNA FLORA	X				
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum rouge-sang						1999	CSNHN	X				
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympetrum à côté strié	C - TC					2003	DODELIN	X				X
Orthoptères													
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	C					2002	FAUNA FLORA	X				
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	TC					2004	MDE	X				X
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	C					2004	MDE	X				X
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	TC					2004	MDE	X				X
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocephale bigarré	TC					?	PROVOST ds CHEVALIER	X		X		X
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocephale des roseaux	AR					2004	MDE	X				
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	AC					?	PROVOST ds CHEVALIER					X
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	AC					?	PROVOST ds CHEVALIER	X		X		X
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	C					?	PROVOST ds CHEVALIER					X
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée						2000	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée						2004	MDE	X		X		X
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	AR				Cette espèce semble en expansion	?	PROVOST ds CHEVALIER					X
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	AR				Uniquement commun sur les dunes	2004	MDE	X				X
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	AC					?	PROVOST ds CHEVALIER					X
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère porte-faux	AR					?	PROVOST ds CHEVALIER					X
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	TC					?	PROVOST ds CHEVALIER					X
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	C					2004	MDE	X		X		
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	AR					?	PROVOST ds CHEVALIER					X
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières	R					2002	FAUNA FLORA	X		X		
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	AR					2001	DARDENNE	X				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix des clairières	C					2002	FAUNA FLORA	X		X		
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	TC					2004	MDE	X		X		X
POISSONS													
Espèces marines													
<i>Atherina presbyter</i>	Athérine						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Belone belone</i>	Orphie commune						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Buglossidium luteum</i>	Petite sole jaune						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Callionymus lyra</i>	Dragonnet						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Ciliata mustella</i>	Motelle à cinq barbillons						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Clupea harengus</i>	Hareng						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Rouquié						2001	DE ROTON & DUHAMEL, 2002				X	
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Bar						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Echiichtys vipera</i>	Petite vive						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Engraulis encrasilocus</i>	Anchois						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Gadus morhua</i>	Morue						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Gobiusculus flavescens</i>	Gobie nageur						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Hippocampus hippocampus</i>	Hippocampe à nez court						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	Lançon commun						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Labrus begylta</i>	Vieille						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Limanda limanda</i>	Limande						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Liparis montagui</i>	Limace de mer						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Liza aurata</i>	Mulet doré						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Merlangius merlangus</i>	Merlan						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Parablennius gattorugine</i>	Blennie						2001	DE ROTON & DUHAMEL, 2001				X	
<i>Pleuronectes platessa</i>	Carrelet						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Pollachius polachius</i>	Lieu jaune						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Potamoschistus pictus</i>	Gobie varié						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Psetta maxima</i>	Turbot						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Raja clavata</i>	Raie bouclée			Vulnérable			2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Sardina pilchardus</i>	Sardine						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Scomber scombrus</i>	Maquereau						2000	DE ROTON & DUHAMEL, 2001				X	
<i>Scophthalmus rhombus</i>	Barbue						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Scyliorhinus canicula</i>	Petite roussette						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Scyliorhinus stellaris</i>	Grande roussette			Vulnérable			2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Solea lascaris</i>	Sole pôle						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Solea sloea</i>	Sole						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Sprattus sprattus</i>	Sprat						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Symphodus roissali</i>	Vractor langaneu						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Taurulus bubalis</i>	Chabot buffle						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Trachurus trachurus</i>	Chinchard						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Trigla lucerna</i>	Grondin perlon						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Trisopterus luscus</i>	Tacaud commun - gode						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Trisopterus minutus</i>	Petit tacaud						2003	DE ROTON et al., 2004				X	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
Espèces estuariennes													
<i>Agonus cataphractus</i>	Souris de mer						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Ammodytes tobianus</i>	Lançon équille						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Aphia minuta</i>	Nonnat						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Epinoche						2003	GLATIGNY, CSLHN				X	X
<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Chabot com.						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Pholis gunnellus</i>	Gonnelle						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Potamoschistus microps</i>	Gobie tacheté						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Potamoschistus minutus</i>	Gobie buhotte						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Spinachia spinachia</i>	Epinoche de mer						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Syngnathus acus</i>	Syngnathe aiguille						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Syngnathus rostellatus</i>	Syngnathe perçat						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Zoarces viviparus</i>	Loquette d'Europe						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
Espèces amphihalines													
<i>Alosa falax</i>	Alose feinte			Vulnérable	DH - an 2 & 5		2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille			Vulnérable			2003	DE ROTON et al., 2004			X	X	
<i>Osmerus eperlanus</i>	Eperlan						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie fluviatile		N	Vulnérable	DH - an 2 & 5		2003	DE ROTON et al., 2004	X		X (potentiel)	X	
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine		N	Vulnérable	DH - an 2		1998 ; 2003	LEFRANCOIS ; DUHAMEL et al., 2004	X (potentiel)		X (potentiel)	X	
<i>Platichthys flesus</i>	Flet						2003	DE ROTON et al., 2004			X	X	
<i>Liza ramada</i>	Mulet porc						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique		N	Vulnérable	DH - an 2 & 5		2004	DUHAMEL et al., 2005				X	
Espèces d'eau douce													
<i>Cottus gobio</i>	Chabot				DH - an 2		?	GLATIGNY		X (potentiel)	X (potentiel)		X
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Carassius carassius</i>	Carassin commun						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Chondrostoma nasus</i>	Nase ou Hotu						2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer		N		DH - an 2		1997	HORIZONS NORMANDIE			X		
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise		N				2002	DUHAMEL et al., 2003				X	
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Truite arc-en-ciel						1998	LEFRANCOIS			X		
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche						2003	DE ROTON et al., 2004			X	X	
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite de rivière		N				1998	LEFRANCOIS	X		X		
<i>Salmo trutta trutta</i>	Truite de mer		N	Vulnérable			1998	LEFRANCOIS	X		X		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotangle						?	DESCHANDOL ds CHEVALIER					X
<i>Stizostedion lucioperca</i>	Sandre						2003	DE ROTON et al., 2004				X	
<i>Tinca tinca</i>	Tanche						1998	LEFRANCOIS			X		
REPTILES													
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet	C	N	à Surveiller			2004	MDE	X		X		X
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	C	N	à Surveiller			2004	MDE	X		X		X
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		N	à Surveiller	DH - an 4		2001	ECOSPHERE	X				
<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare		N	à Surveiller			2001	ECOSPHERE	X				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
AMPHIBIENS													
Anoures													
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	C	N	à Surveiller			1999	CSNHN	X				X
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite		N	à Surveiller	DH - an 4		2001	ECOSPHERE	X		X		
<i>Hyla arborea</i>	Rainette arboricole		N	Vulnérable	DH - an 4		2004	MDE	X				
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pelodyte ponctué		N	Vulnérable			2002	FAUNA FLORA	X		X		
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile		N	à Surveiller	DH - an 4		1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Rana esculenta</i>	Grenouille verte		N		DH - an 5		2002	FAUNA FLORA	X		X		
<i>Rana ridibunda</i>	Grenouille rieuse		N	à Surveiller	DH - an 5		2001	ECOSPHERE	X				
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse		N		DH - an 5		2002	FAUNA FLORA	X				
Urodèles													
<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre		N	Vulnérable			1999	ENVIRONNEMENT VOTRE			X		
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté		N	Vulnérable	DH - an 2 & 4		1999	CSNHN	X				
<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	C	N	à Surveiller			2001	ECOSPHERE	X		X		X
<i>Triturus vulgaris</i>	Triton ponctué	AC à AR	N	à Surveiller			2001	ECOSPHERE	X		X		X
MAMMIFERES													
Artiodactyles													
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	C					2004	MDE	X		X		X
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	C					2004	MDE	X		X		X
Carnivores													
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	RR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 5		2000	BESSINETON				X	
<i>Martes foina</i>	Fouine	C	N				2000	GMN	X		X		X
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	C		à Surveiller			2000	GMN	X		X		X
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	R	N	à Surveiller			2000	GMN	X				
<i>Mustela nivalis</i>	Belette	C	N	à Surveiller			2000	GMN	X		X		X
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	PC	N	Indéterminé	DH - an 5		2000	GMN	X		X		
<i>Phoca vitulina</i>	Phoque veau-marin	R	N	En danger	DH - an 2 & 5		2004	MDE				X	
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	C					2000	ENVIRONNEMENT VOTRE, GMN	X		X		X
Cétacés													
<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun	R	N	En danger	DH - an 2 & 4		2000	GMN				X	
Chiroptères													
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	RRR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4		2000	GMN			X		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	C	N	à Surveiller	DH - an 4		2000	GMN	X	X	X		X
<i>Myotis daubentoni</i>	Vespertilion de Daubenton	C	N	à Surveiller	DH - an 4		2000	GMN	X	X	X		X
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	RR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	Sp inscrite sur la Liste Rouge de HN	2000	GMN	X		X		X
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilion à moustaches	C	N	à Surveiller	DH - an 4		2000	GMN	X	X	X		X
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilion de Natterer	PC	N	à Surveiller	DH - an 4		2000	GMN	X		X		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	RR	N	Vulnérable	DH - an 4		2000	GMN	X				
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	R	N	Vulnérable	DH - an 4		2000	GMN	X				
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	RR	N	à Surveiller	DH - an 4		2000	GMN			X		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	R	N	à Surveiller	DH - an 4		2000	GMN	X	X	X		X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directive européenne	Commentaires	Date dernière observation	Source dernière observation	Secteur "Plaine alluviale rive nord"	Secteur "Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie"	Secteur "Plaine alluviale rive sud"	Secteur "Partie maritime"	Secteur "Falaises"
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	C	N	à Surveiller	DH - an 4		2000	GMN	X	X	X		X
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	C	N	à Surveiller	DH - an 4		2000	GMN	X				X
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard septentrional	C	N		DH - an 4		2000	GMN	X		X		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	RR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	Sp inscrite sur la Liste Rouge de HN	2000	GMN	X				X
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	RRR	N	Vulnérable	DH - an 2 & 4	Sp inscrite sur la Liste Rouge de HN	2000	GMN					X (potentiel)
Insectivores													
<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidure leucode	PC					2000	GMN	X		X		
<i>Crocidura russula</i>	Musaraigne musette	C					2000	ENVIRONNEMENT VOTRE, GMN	X		X		X
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	C	N				2000	GMN	X		X		X
<i>Neomys fodiens</i>	Musaraigne aquatique	PC	N	Indéterminé			2000	GMN	X	X	X		
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée	C					2000	GMN	X		X		X
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée	C					2000	GMN	X		X		
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	C					2000	ENVIRONNEMENT VOTRE, GMN	X		X		X
Lagomorphes													
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	C					2000	GMN	X		X		X
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	C		Indéterminé			2000	GMN	X		X		
Rongeurs													
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	C					2000	GMN	X		X		X
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	R		Indéterminé		Sp inscrite sur la Liste Rouge de HN	2000	GMN, RIDEAU	X		X		X
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	C					2000	GMN	X		X		X
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	C					2000	GMN			X		X
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	C					2000	GMN	X		X		
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	C					2000	GMN	X				X
<i>Microtus subterraneus</i>	Campagnol souterrain	C					2000	GMN	X		X		
<i>Mus musculus</i>	Souris domestique	C					2000	GMN	X				
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	R - I					2004	MDE	X		X		X
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	C					2004	MDE	X		X		X
<i>Rattus norvegicus</i>	Surmulot	C					2004	MDE	X				X
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	C	N	à Surveiller			2000	GMN			X		X

A.4 LISTE DES ESPECES D'OISEAUX PATRIMONIALES OBSERVEES SUR LE SITE NATURA 2000

Tableau 3 : liste des espèces d'oiseaux patrimoniales observées sur le site Natura 2000 « Estuaire de Seine »

ESPECES		PROTECTION				LISTE ROUGE NATIONALE Nidification/hivernage	STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE		Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		B2	DOI	P		M	N	H		M	Estivant	H	Vasières, roselière, mares, prairies, bois	Bon
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		B3		C	A PRECISER/A SURVEILLER	M	N	H			N	H	Prairies, cultures, milieux néoformés, milieux ouverts	?
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	b2	B2	DOI	P	LOCALISE/A SURVEILLER	M	N	H	rouge	M	N	H	Vasières, reposoir, chambre de dépôts, mares	En déclin surtout pour les hivernants
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	b2	B2	DOI	P	VULNERABLE/	M	Nr	Hr		M			Bord de Seine, vasières, schorre	?
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	b2	B3		C	VULNERABLE/VULNERABLE	M	Nr	H	rouge	M	N	H	Vasières, reposoir, prairies	Légère baisse à stabilité en nidification, maintien en hivernage
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	b2	B3		C	/EN DANGER	M		H		M		H	Vasières, reposoir, plaine alluviale rive sud	Population fluctuante en hiver
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	b2	B3		C	/VULNERABLE	M		H		M		H	Vasières, reposoir	Maintien
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	b2	B2		P	/RARE	M		H		M			Vasière, reposoir	Espèce marginale dans l'estuaire: ?
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	b2	B2		P	/DECLIN	M	No	H		M		H	Vasière, reposoir, prairies	Diminution
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>	b2	B2	DOI	P		M				M			Mares, roselières, prairies	Migrateur accidentel :?
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	b2	B3		C	EN DANGER/	M	N	H	rouge	M		H	Prairies, roselière pâturée, friche, schorre	?
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	b2	B3		C	/A PRECISER	M		H		M		H	Prairies, bords de mares	?
Bergeronnette flavéole	<i>Motacilla flava flavissima</i>				P		M	N		orange	M	N		Prairies	?
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	b2	B2	DOI	P	/VULNERABLE	M		H		M			Estuaire	Espèce exceptionnelle, probablement échappée de captivité
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>		B2	DOI	P		M	N	Hr		M	N possible		Roselière, bois	?
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	b2	B2	DOI	P	EN DANGER/	M	N				N occasionnel		Roselière, bois	Irrégulier
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	b2	B2	DOI	P		M	N			M	N		Bois	?
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>		B2		P			N	H		M	N	H	Roselière buissonnante, prairies avec buissons	Augmentation en nidification

ESPECES		PROTECTION				LISTE ROUGE NATIONALE Nidification/hivernage	STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE		Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax Nivalis</i>		B2		P	/VULNERABLE			H		M	N		Friches rases, chambres de dépôts, schorre	?
Bruant lapon	<i>Calcarius lapponicus</i>		B2		P	/VULNERABLE			H		M			Friches rases, chambres de dépôts, schorre	?
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	b2	B2	DOI	P	A SURVEILLER/	M	N		orange	M			Estuaire	Peu commun dans la ZPS
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	b2	B2	DOI	P		M	N	H		M	N	H	Roselière	Stable
Busard Saint- Martin	<i>Circus cyaneus</i>	b2	B2	DOI	P		M	N	H	orange	M		H	Roselière, prairies, cultures	Stable
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	b2	B2	DOI	P	VULNERABLE/	M	N	H	rouge	M	N	H	Roselière	Augmentation en nidification
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	b2	B3		C	A PRECISER/	M	N	Ho		M	N		Prairies	?
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	b2	B3		C	VULNERABLE/	M	N	H	rouge	M	N probable ds zone de Port 2000	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation ?
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	b2	B3		C		M	N	H		M	N	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	b2	B3		C		M	Nr	H	rouge	M	N possible	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Diminution significative en hivernage
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	b2	B3		C		M	No	H		M		H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Irrégulier
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	b2	B3		C	RARE/	M	N	H		M	N probable	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Diminution
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	b2	B3		C	RARE/RARE	M	N	H	rouge	M		H	Vasières, reposoir, bordures de mares	Irrégulier, ancien nicheur
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	b2	B2		P	RARE/VULNERABLE	M	N	H		M			Vasières, reposoir, bordures de mares, bord de Seine	?
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	b2	B2	DOI	P		M				M occasionnel			Vasières, reposoir	?
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		B2		P	DECLIN/		N		rouge		N	H	Haies, prairies	?
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	b2	B2	DOI	P	RARE/	M	N	Hr	rouge	M	N	H occasionnel	Prairies	Augmentation en nidification
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	b2	B2	DOI	P	VULNERABLE/	M	N			M			Estuaire	?
Circaète Jean-le- blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	b2	B2	DOI	P	RARE/	M	N			M occasionnel			Estuaire	?
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	b2	B3	DOI	C	/VULNERABLE	M	Nr	H		M			Prairies, roselière fauchée, bordures de mares, vasières, reposoir, labours	Peut-être d'importance nationale, régression ?
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	b2	B3		C	A SURVEILLER/ DECLIN	M	N	H	orange	M		H	Vasières, reposoir, prairies	Diminution
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	b2	B3		C		M		Hr		M			Vasières, reposoir,	Diminution

ESPECES		PROTECTION				LISTE ROUGE NATIONALE Nidification/hivernage	STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE		Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
													prairies		
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>		B2	DOI	P	VULNERABLE/	M	N			M		Estuaire	Espèce accidentelle: ?	
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	b2	B3		P	RARE/	M	N	H			N	H	Prairies, mares, plans d'eau	Augmentation
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	b2	B2	DOI	P		M	N	Ho	orange	M	N		Prairies, mares, chambres de dépôts	?
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		B2		P	DECLIN/	M	N	H	rouge		N	H	Estuaire	?
Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	b2	B3		C	VULNERABLE/RARE	M	Nr	H	orange	M		H	Milieu subtidal	?
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	b2	B2	DOI	P	/VULNERABLE	M		H		M		H	Estuaire	Migrateur et hivernant peu commun, capture incidente: ?
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	b2	B2	DOI	P	RARE/	M	N	H	rouge	M	N	H	Falaises, estuaire	1 couple depuis quelques années
Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		B3		P	LOCALISE/	M	N	H		M		H	Milieu subtidal, entrée de l'estuaire, mer	?
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	b2	B3		C		M	N	H		M	N	H	Mares, plans d'eau, roselière, fossés	Augmentation ?
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	b2	B3		C	DECLIN/	M	N	H	orange	M	N zone Port 2000	H	Plans d'eau, Seine, darses	Diminution
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	b2	B3		C	/RARE	M		H		M		H	Milieu subtidal, entrée estuaire, mer	Diminution ?
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	b2	B3		C	RARE/	M	N	H	orange	M	N zone Port 2000	H	Plans d'eau, darses	Diminution
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>				PP		M	N	H	orange	M	N	H	Estuaire	?
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>				P		M	N	H		M		H	Estuaire	?
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>		B3		P	VULNERABLE/	M	N	H		M	N probable zone Port 2000	H	Estuaire	Stabilité voire augmentation ?
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>				P			N	H		M		H	Estuaire	?
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>		B2	DOI	P		M	N	Hr	orange	M	N		Roselière	Augmentation
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		B3	DOI	PP		M	N	H	rouge	M	Estivage	H	Milieu subtidal, plan d'eau, boisements, cours d'eau, rivière, mares, fossés, darse, canaux, digues...	Stabilité en hivernage, effectifs difficiles à quantifier en migration
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	b2	B2		P	VULNERABLE/	M	N	H	orange	M		H	Vasières, zone intertidale, bancs de sables et galets, repositoir	Ancien nicheur
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	b2	B2	DOI	P	VULNERABLE/VULNERABLE	M	Nr	H		M		H	Vasières, roselière, mares, prairies, bois	?

ESPECES		PROTECTION				LISTE ROUGE NATIONALE Nidification/hivernage	STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE		Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	b2	B2	DOI	P	RARE/	M	N	H	orange	M	N		Haut de plage du haut schorre sablo vaseux aux plages de galets, laisse de haute mer, reposoir, chambres de dépôts	Diminution en nidification
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>		B2		P	RARE/	M	N	H		M	N possible zone Port 2000	H	Plans d'eau, darses	?
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	b2	B2	DOI	P	/VULNERABLE	M		H		M		H	Plans d'eau, darses	?
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		B3		P		M	N	H		M	N	H	Plans d'eau, darses, milieu subtidal, mer	Diminution en hiver ?
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	b2	B2	DOI	P	VULNERABLE/	M	Nr	H		M occasionnel			Estuaire	?
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>		B2	DOI	P	A SURVEILLER/	M	N	H		M			Mares, plans d'eau	Rarement observée dans l'estuaire: ?
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	b2	B2	DOI	P	VULNERABLE/	M	N	Ho		M			Mares, plans d'eau, Seine, milieu subtidal	?
Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		B3		P	EN DANGER/	M	Nr	H		M		H	Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, darses	?
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	b2	B3		P	VULNERABLE/RARE	M	No	H		M		H	Plans d'eau, Seine, darses	?
Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	b2	B2	DOI	P	/VULNERABLE			H		M		H par vague de froid	Plans d'eau, darses	?
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	b2	B2	DOI	P	DECLIN/	M	N			M			Roselière	?
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>		B2	DOI	P	VULNERABLE/VULNERABLE	M	Nr	H	rouge	M	N irrégulier	H	Prairies, friches	Nicheur et hivernant irrégulier
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		B2		P		M	N		orange	M	N		Talus, falaises, berges canaux	?
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		B2		P	DECLIN/	M	N	Ho		M	N		Estuaire	?
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		B3		C	RARE/	M	N	H	orange	M	N	H	Vasières, zone intertidale sableuse, reposoir, chambres de dépôts, friches, piles du pont de Normandie	Diminution en hiver
Linotte à bec jaune	<i>Carduelis flavirostris</i>		B2		P	/VULNERABLE			Hr		M occasionnel		H occasionnel	Friches rases, chambres de dépôts, schorre	?
Locustelle lusciniôide	<i>Locustella luscinioides</i>		B2		P	DECLIN/	M	N		orange		N		Roselière	Stabilité ?
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	b2	B3		C	/RARE	M		H		M		H	Milieu marin au large des côtes du Calvados	?

ESPECES		PROTECTION				LISTE ROUGE NATIONALE Nidification/hivernage	STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE		Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	b2	B3		C		M		H		M		H	Milieu marin au large des côtes du Calvados	?
Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	b2	B2	DOI	P	VULNERABLE/	M	N			M			Roselières, zone de transition entre les roselières et les prairies	Espèce présente sur le site, observée par le biais de capture incidente, pas de protocole de suivi en migration
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	b2	B2	DOI	P	EN DANGER/	M	N	Ho	rouge	M	N irrégulier		Roselière, lisière roselière prairie, bord de fossés	Nidification irrégulière pouvant atteindre le seuil d'importance nationale quelquefois
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>		B2	DOI	P		M	N	H	rouge	M	N	H	Bord de Seine, de canaux, fossés	?
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	b2	B2	DOI	P	A SURVEILLER/	M	N	H		M			Estuaire	Espèce peu commune dans la ZPS
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	b2	B2	DOI	P	A SURVEILLER/	M	N	H		M		H	Estuaire	Espèce peu commune en migration, rare en hivernage dans la ZPS
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	b2	B2	DOI	P	RARE/RARE	M	N	H	orange	M			Mares, plans d'eau, Seine, milieu subtidal, Port 2000	?
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>		B2		P	/VULNERABLE	M	No	H		M		H	Seine, mer, entrée de l'estuaire	?
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>		B3		PP		M	N	H	orange	M	N	H	Seine, mer, mares, plans d'eau, darses, prairies...	?
Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>		B3		P	LOCALISE/	M	N	H	rouge	M		H	Seine, mer, darses, Port	?
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	b2	B2	DOI	P	DECLIN/	M	N	Hr	rouge	M ponctuel			Cultures	?
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	b2	B3		C	VULNERABLE/RARE	M	Nr	H		M		H	Seine, vasière, pairies, schorre	Augmentation
Oie des moissons	<i>Anser fabalis</i>	b2	B3		C	/VULNERABLE			H		M			Seine, vasière, pairies, schorre	?
Oie rieuse	<i>Anser albifrons</i>	b2	B3		C	/VULNERABLE			H		M			Seine, vasière, pairies, schorre	?
Panure à moustaches	<i>Panurus biarmicus</i>		B2		P	LOCALISE/	M	N	H	orange	M	H	N	Roselière	Stabilité
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		B3		C	DECLIN/		N	H	rouge		N	H	Prairies, jachère, culture, mégaphorbiaies, bords fossés	?

ESPECES		PROTECTION				LISTE ROUGE NATIONALE Nidification/hivernage	STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE		Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>		B2	DOI	P		Mr				M			Roselière, schorre, bord de mares	?
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		B2		P	A PRECISER/	M	N			M	N		Roselière	Stabilité
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		B2	DOI	P			N	H			N	H	Milieus boisés, coteaux autour de la plaine alluviale rive sud	?
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		B2		P			N	H	orange		N	H	Plaine alluviale rive sud	?
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		B2	DOI	P	EN DECLIN/	M	N		rouge	M			Roselière boisée, bocage	Espèce marginale pour l'estuaire, pas de suivi : ?
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>		B3		C	RARE/		N	H			N	H	Falaises, estuaire	?
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		B3		C	A PRECISER/ A SURVEILLER	M	N	H		M	N	H	Falaises	?
Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		B3		P	EN DANGER/	M	Nr	H		M		H	Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, darses	?
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	b2	B2	DOI	P	/VULNERABLE	M		H		M			Mer, milieu subtidal	?
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	b2	B2	DOI	P	/VULNERABLE	M		H		M		H	Mer, milieu subtidal, darses, plans d'eau	?
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>			DOI	P						M			Mer, milieu subtidal	Observation ponctuelle: ?
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	b2	B3		C		M		H		M		H	Vasière, reposoir	Diminution ?
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	b2	B3	DOI	C		M		H		M		H	Prairies	?
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	b2	B2	DOI	P	EN DANGER/	M	N			M			Reposoir (CIM)	1 observation en 2000, espèce très marginale pour l'estuaire, pas de suivi : ?
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	b1, b2	B2	DOI	P	/VULNERABLE	M		H		M			Plaine alluviale rive sud	?
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	b2	B2		C	A PRECISER/	M	N	H		M	N importance nationale ?	H	Roselière	?
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>		B2	DOI	P	EN DANGER/	M	N	Ho	rouge	M	N		Prairies	Diminution
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		B2		P		M	N			M	N		Roselière	Stabilité
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		B2		P	DECLIN/	M	N		orange	M	N possible		Roselière	?
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	b2	B3		C	EN DANGER/	M	N	Ho	rouge	M	N possible		Seine, mares, plans d'eau, reposoir	?
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	b2	B3		C	RARE/	M	N	H	orange	M	N possible	H	Seine, mares, plans d'eau, reposoir	Augmentation en hiver

ESPECES		PROTECTION				LISTE ROUGE NATIONALE Nidification/hivernage	STATUTS NATIONAUX			LISTES ROUGE ET ORANGE REGIONALES (nicheurs)	STATUTS LOCAUX			MILIEUX UTILISES	TENDANCE DES EFFECTIFS OBSERVES DANS LA ZPS
NOM FRANCAIS	NOM LATIN	BONN	BERNE	ANNEXE I DO	PROTEGE		Migrateur	Nicheur	Hivernant		Migrateur	Nicheur	Hivernant		
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	b2	B2	DOI	P	VULNERABLE/VULNERABLE	M	Nr	Hr		M		H irrégulier	Mares des prairies et de la roselière, bord de Seine, vasière, schorre, reposoir	Augmentation progressive avec léger tassement ces dernières années
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	b2	B2	DOI	P	LOCALISE	M	N	H		M		H ponctuel	Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir, bassin, chenaux, emprise Port 2000	?
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	b2	B2	DOI	P	RARE/	M	N			M			Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir, bassin, chenaux, emprise Port 2000	Ancien nicheur
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	b2	B2	DOI	P		M	N	Hr	orange	M			Mer, milieu subtidal, entrée estuaire, reposoir, bassin, chenaux, emprise Port 2000	Ancien nicheur
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	b2	B2		P		M	N	H		M	N	H	Vasières, Seine, chambre de dépôts, reposoir, falaises, dune, mares, plans d'eau...	Diminution en hiver
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		B2		P	DECLIN/	M	N	Ho	orange	M	N		Prairies	?
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>		B2		P	A PRECISER/	M	N	H		M	N	Hr	Prairies	?
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		B3		C	DECLIN/	M	N			M	N		En lisière de boscquets et taillis, petits bois	?
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		B2		P	A PRECISER/	M	N	Ho			N possible		Remblais de la CIM, emprise Port 2000	?
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	b2	B3		C	DECLIN/ DECLIN	M	N	H	orange	M	N	H	Prairies, vasières	Diminution en nidification

A.5 LISTE COMPLETE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES SUR LE SECTEUR « PLAINE ALLUVIALE RIVE SUD »

Cette liste a été établie essentiellement sur la base du suivi ornithologique effectué en 2002 par le Groupe Ornithologique Normand (MOREL, 2003). Ce suivi n'ayant été réalisé que sur une seule année, il n'a pas permis de définir précisément le statut des espèces observées en période internuptiale ou estivale sur le secteur de la plaine alluviale rive sud (migratrice, estivante, hivernante). De ce fait, les statuts (migrateur, estivant et migrateur) indiqués dans ce tableau comportent des incertitudes. La poursuite régulière des suivis de l'avifaune sur ce secteur permettra sans doute de préciser ces informations.

NOM FRANCAIS	NOM LATIN	ANNEXE I DO	BERNE	BONN	PROTEGE	LISTE ROUGE NATIONALE nidification/hivernage	LISTE ROUGE ET ORANGE REGIONALE (espèces nicheuses)	Espèce observée en période de migration pré- ou post-nuptiale	Espèce nicheuse ou observée en période estivale	Espèce observée en période d'hivernage	SOURCE DERNIERE OBSERVATION
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		B2		P			M	N	H	MOREL 2003
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DOI	B2		P		Orange		Estivant	H	MOREL 2003
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		B3		C	A PRECISER/A SURVEILLER			N	H	MOREL 2003
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		B3	b2	C	/EN DANGER		M		H	MOREL 2003
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>		B3	b2	C	EN DANGER/	Rouge			H	MOREL 2003
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		B2		P			M	N possible	H	MOREL 2003
Bergeronnette flavéole	<i>Motacilla flava flavissima</i>				P		Orange		Estivant		MOREL 2003
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		B2		P			M	N	H	MOREL 2003
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		B2		P			M	Estivant	H	MOREL 2003
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DOI	B2	b2	P				N		PNRBSN 2004
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		B3		P			M	N	H	MOREL 2003
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>		B2		P		Orange	M	Estivant		MOREL 2003
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DOI	B2	b2	P			M		H	MOREL 2003
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DOI	B2	b2	P			M			Environnement votre 1999
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		B2	b2	P				N	H	MOREL 2003
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		B3	b2	C				N	H	MOREL 2003
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		B2	b2	P			M			MOREL 2003
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>		B2	b2	P	RARE/VULNERABLE		M			MOREL 2003
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>				PP				Estivant	H	MOREL 2003
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		B2		P			M	N	H	MOREL 2003
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DOI	B2	b2	P	RARE/	Rouge	M	Estivant		MOREL 2003
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>				C			M	Estivant	H	MOREL 2003
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>				C				N	H	MOREL 2003
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		B3		P				N		MOREL 2003
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		B3	b2	C	A SURVEILLER/DECLIN	Orange	M		H	MOREL 2003
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>		B3	b2	C			M			MOREL 2003
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>		B3	b2	P	RARE/			N	H	MOREL 2003
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		B2		P	DECLIN/	Rouge		Estivant		MOREL 2003
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		B2	b2	PP			M	N	H	MOREL 2003
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>				C				N	H	MOREL 2003
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		B3		C			M	N possible	H	MOREL 2003
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		B2	b2	P				N	H	MOREL 2003
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		B2	b2	P			M	N possible	H	MOREL 2003

NOM FRANCAIS	NOM LATIN	ANNEXE I DO	BERNE	BONN	PROTEGE	LISTE ROUGE NATIONALE nidification/hivernage	LISTE ROUGE ET ORANGE REGIONALE (espèces nicheuses)	Espèce observée en période de migration pré- ou post-nuptiale	Espèce nicheuse ou observée en période estivale	Espèce observée en période d'hivernage	SOURCE DERNIERE OBSERVATION
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DOI	B2	b2	P	RARE/		M	Estivant	H	PNRBSN 2004
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>		B2		P			M			MOREL 2003
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>		B3	b2	C				N	H	MOREL 2003
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>		B3		C				N	H	MOREL 2003
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				C				N	H	MOREL 2003
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>				PP		Orange		Estivant		MOREL 2003
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	DOI	B3		PP		Rouge	M	Estivant	H	MOREL 2003
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		B3		C				N	H	MOREL 2003
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		B3		C			M		H	MOREL 2003
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>		B3		C			M		H	MOREL 2003
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		B3		C				N	H	MOREL 2003
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		B3		P				Estivant	H	MOREL 2003
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>		B2		P			M	Estivant		MOREL 2003
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		B2		P		Orange	M	Estivant		MOREL 2003
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		B2		P	DECLIN/		M	Estivant		MOREL 2003
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	DOI	B2	b2	P	EN DANGER/	Rouge		N		MOREL 2003
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		B3		P			M	Estivant		MOREL 2003
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	DOI	B2		P		Rouge		N possible		MOREL 2003
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		B3		C				N	H	MOREL 2003
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		B3		P				N	H	MOREL 2003
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>		B2		P			M	N possible		MOREL 2003
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>		B2		P			M	N possible		MOREL 2003
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>				PP			M	Estivant		MOREL 2003
Nette rousse	<i>Netta rufina</i>		B3	b2	C	EN DANGER/VULNERABLE		M			GONm1992
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>		B3	b2	C	VULNERABLE/RARE		M			GONm1983
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		B3		C	DECLIN/		M	N possible		MOREL 2003
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>		B2	b2	P				N irrégulier		GONm2001
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		B2		P	A PRECISER/			N		MOREL 2003
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>		B2		P			M	N possible		MOREL 2003
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DOI	B2		P			M	Estivant		MOREL 2003
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		B2		P		Orange		N	H	MOREL 2003
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>				C				N	H	MOREL 2003
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		B3		C	A PRECISER/ A SURVEILLER		M	N possible		MOREL 2003

NOM FRANCAIS	NOM LATIN	ANNEXE I DO	BERNE	BONN	PROTEGE	LISTE ROUGE NATIONALE nidification/hivernage	LISTE ROUGE ET ORANGE REGIONALE (espèces nicheuses)	Espèce observée en période de migration pré- ou post-nuptiale	Espèce nicheuse ou observée en période estivale	Espèce observée en période d'hivernage	SOURCE DERNIERE OBSERVATION
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>				C				N	H	MOREL 2003
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		B3		P				N	H	MOREL 2003
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Pipit spioncelle	<i>Anthus speciesinoleta</i>		B2		P					H	MOREL 2003
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DOI	B3	b2	C			M			PNRBSN 2004
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	DOI	B2	b1, b2	P	/VULNERABLE		M			GONm1988
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>		B2	b2	C	A PRECISER/			N	H	MOREL 2003
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		B2		P			M	N	H	MOREL 2003
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>		B2		P			M	Estivant	H	MOREL 2003
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		B2		P	A PRECISER/	Rouge	M			MOREL 2003
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>		B2		P				N		MOREL 2003
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>		B3	b2	C	EN DANGER/	Rouge	M			MOREL 2003
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		B2		P						GONm1998
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		B2		P			M	N possible	H	MOREL 2003
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>		B2	b2	P			M	N		MOREL 2003
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		B2		P	DECLIN/	Orange	M			MOREL 2003
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>		B2		P	A PRECISER/			N	H	MOREL 2003
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		B3		C	DECLIN/			N		MOREL 2003
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		B3		C			M	N		MOREL 2003
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		B2		P	A PRECISER/	Rouge	M			MOREL 2003
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		B2		P				N	H	MOREL 2003
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		B3	b2	C	DECLIN/DECLIN	Orange	M	N	H	MOREL 2003
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		B2		P			M	N	H	MOREL 2003

A.6 LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES SUR LE SECTEUR « FALAISES »

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts					Observateur
		Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directives européennes	Commentaire	
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	C					C, E, Ranvier (2002, 2003)
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	AR	N		DO - an 1		G
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	PC	N				G
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athena	AR	N			Espèce menacée en Haute Normandie	C
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul-blanc						G
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PC	N				C
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C					C
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	AR	N				F
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	N				E
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	AR	N		DO - an 1		E
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	PC					E
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	AR	N				H
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	C	N				H
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	R	N			Espèce menacée en Haute Normandie	E
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PC	N				E
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	N				E
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	AR					H, Ranvier (2002, 2003)
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	C					E
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	C					E
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C					E, Ranvier (2002, 2003)
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	C	N				H
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	C	N				H
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	PC	N				H
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	R	N	Rare	DO - an 1	Espèce menacée en Haute Normandie, non nicheur	F, Ranvier (2002, 2003)
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PC	N				E, Ranvier (2002, 2003)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts					Observateur
		Rareté régionale	Protection nationale	Livre rouge national	Directives européennes	Commentaire	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	C					E, Ranvier (2002, 2003)
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	PC	N				F
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	C	N				H
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	PC	N				E, Ranvier (2002, 2003)
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	C	N				E
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	R				Espèce menacée en Haute Normandie	F, H
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	PC	N				F
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	C	N				E
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	C	N				E
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	C	N				E
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	C					E
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	I ?	N		DO - an 1	Niche uniquement en Basse-Normandie, non nicheur	Ranvier (2002, 2003)
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	R	N			Espèce rare et menacée en Haute Normandie	Ranvier (2002)
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	R	N			Espèce menacée en Haute Normandie, non nicheur	Ranvier (2002, 2003)
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	AR	N				Ranvier (2002, 2003)
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	AR					Ranvier (2002, 2003)
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	C		Vulnérable			Ranvier (2002, 2003)

Znieff 1983	A
GMN 2001	B
Znieff 2003	C
Chevalier 2003	E
Provost cité dans Chevalier 2003	F
Deschndol cité dans Chevalier 2003	G
GON cité dans Chevalier 2003	H

B. ANNEXE II

B.1 LISTES DES PRODUITS HELMINTHICIDES TOXIQUES ET NON TOXIQUES POUR LA FAUNE COPROPHAGE

Ces informations sont issues du document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaires et littoral picards ».

Molécules helminthicides toxiques

Ivermectine, phénothiazine, coumaphos, ruélène, dichlorvos, piperazine.

Produits helminthicides non toxiques (ou très peu toxiques)

Produits à base de molécules de la famille des benzimidazoles

- **Produits à base de thiabendazole** : Nemapan liquide (Noé, animaux de production).
- **Produits à base de cambendazole**
- **Produits à base de fenbendazole** : Panacur (Intervet, chevaux), Mediamix V Fen Ben granulé (Noé, animaux de production), Panacur aliment (Intervet, animaux de production), Panacur bolus (Intervet, animaux de production), Panacur poudre 4% (Intervet, animaux de production), Panacur 4% prémélange (Intervet, animaux de production), Panacur [2.5% et 1%] (Intervet, animaux de production).
- **Produits à base de mebendazole** : Telmin (Janssens-Cilag, chevaux), Multispec (Janssens-Cilag, animaux de production).
- **Produits à base d'oxfendazole** : Repidose Farmintic [5 x 750, 5 x 1250 et 6 x 1250] (Schering-Plough, animaux de production), Symanthic repidose [5 x 750, 5 x 1250 et 6 x 1250] (Merial, animaux de production), Oxfenil [2,265 % et 9,06 %] (Virbac), Synanthic et Synanthic 9,06 (Merial, animaux de production).

Produits à base de molécules de la famille des imidazothiazoles

- **Produits à base de levamisole** : Chronomintic (Virbac, animaux de production), Polystrongle (Coophavet, animaux de production), Thelmizole (Virbac, animaux de production), Lévisole transcutané (Noé, animaux de production), Némisole transcutané (Coophavet, animaux de production), Niratil Pour-on (Virbac, animaux de production), Ripercol transcutané 20% (Janssens-Cilag, animaux de production), Biaminthic 5% (Biové, animaux de production), Capizol (Virbac, animaux de production), Ivecide buvable (Coophavet, animaux de production), Lévamisole 3,75 % oral Noé (Noé, animaux de production), Lévamisole 5% Virbac (Virbac, animaux de production), Lobiavers (Dogeval, animaux de production), Thelmizole 5 (Virbac, animaux de production), Anthelminticide 15 % (Biové, animaux de production), Lévamisole 15 % injectable Noé (Noé, animaux de production), lévamisole injectable (Vétoquinol et Noé, animaux de production), Némisol injectable (Coophavet, animaux de production), Niratil injectable (Virbac, animaux de production), Ripercol injectable (Janssens-Cilag, animaux de production), Thelmizole 15 % (Virbac, animaux de production), Quadrosel (bovins), L-Ripercol (bovins).

Produits à base de molécules de la famille des salicylanilides

- **Produits à base de niclosamides**
- **Produits à base de rafoxamides**

Produits à base de molécules de la famille des milbémocines

- **Produits à base de moxidectine** : Cydectine Pour-on (Fort Dodge, bovins), Cydectine (Fort Dodge, bovins), Equest (Fort Dodge, bovins).

Produits en attente (expériences en cours)

Produits à base de triclabendazole : Fascinex (Novartis, bovins).

Molécules à tester

Nitroxinil, bithionoloxyle, oxyclosanide, tétramisole, oxibendazole, febantel, praziquantel, pyrantel, doramectine, eprinomectine, abamectine, triclabendazole, closantel, morantel, flubendazole, albendazole, niclosamide, mébendazole, nétrobimin, oxfenbendazole

NB : (liste issue de données datant de l'année 2001).

C. ANNEXE III : REUNIONS DE CONCERTATION

C.1 SECTEUR « FALAISES »

C.1.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « Falaises »

DATE	OBJET
15/04/2003	Relevé cadastral du site
16/06/2003	Réunion d'information aux élus du site
04/08/2003	Rencontre avec M. Perez (Lafarge Ciments)
05/08/2003	Réunion avec les propriétaires et élus du site
19/08/2003	Rencontre avec Anne-Sophie Huet (Contrat rural Saint-Romain-de-Colbosc)
19/08/2003	Passage dans les trois mairies et au SIAEPA de La Cerlangue
21/08/2003	Visite des grottes de Saint-Vigor avec M. Perez (Lafarge Ciments) et M. Rideau (GMN)
16/10/2003	Premier Comité de travail
05/11/2003	Rencontre avec Alain Deschandol puis MM. Lebourgeois et Nicolas (La Hêtraie)
19/11/2003	Rencontre avec M. Perez (Lafarge Ciments) pour fermeture grotte
04/12/2003	Rencontre avec Jacques Duboc
20/01/2004	Réunion avec l'équipe Natura 2000 de la Maison de l'Estuaire
11/02/2004	Deuxième Comité de travail

C.1.2 Comptes rendus des réunions du groupe de travail du secteur « Falaises »

Première réunion du groupe de travail du 16 octobre 2003

Etaient présents

- M. MARESCOT, maire de Tancarville,
- Mme COTE, maire de La Cerlangue,
- M. LECLERC, SIAEPA de La Cerlangue,
- M. COURSEAU, agriculteur à Saint-Vigor d'Ymonville,
- Mme LE NEVEU, DIREN,
- Mme COLBOC Madeleine, propriétaire,
- M. D'HARAMBURE, propriétaire,
- Mme DANAI Ghislaine, DDE,
- M. LE MAITRE, maire de Saint-Vigor d'Ymonville,
- M. NORMANT, maire adjoint de Tancarville,
- M. LE GUILLOU, Groupe Ornithologique Normand,
- M. DUMONT, Maison de l'Estuaire,
- M. MARY, Maison de l'Estuaire,
- M. LE LEU, Maison de l'Estuaire,
- M. FORTUNE, Société Lafarge,
- M. PEREZ, Société Lafarge,
- Mme DURAND, La Cerlangue,
- M. LECHAT, Tancarville,
- M. DESCHANDOL, SOS Estuaire,
- M. VESTU, Fédération de chasse 76,
- M. LEBOURGEOIS, association La Hêtraie,
- M. NICOLAS, association La Hêtraie,
- M. LAURENT, Centre Régional de la Propriété Forestière,

- M. AMELINE, Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie,
- M. LECOMTE, chargé de mission patrimoine naturel au PNR BSN,
- Mlle LAGRANGE, chargée de projet Natura 2000 au PNR BSN.

Etaient excusés

- M. BELLANGER, SMI Port-Jérôme,
- Mme BRUGOT, Conseil Régional,
- M. MERVILLE, canton de Saint-Romain-de-Colbosc,
- M. LE CLECH, DDASS,
- Mme THIVET, DDAF,
- M. BALANT.

Mlle LAGRANGE remercie M. le Maire de Tancarville d'avoir accepté d'accueillir dans sa commune le premier comité de travail de la partie « falaises » du site Natura 2000 de l'Estuaire de Seine.

La première partie de la réunion consiste à présenter ce qu'est Natura 2000, la deuxième porte sur les grandes lignes du document de travail qui a été envoyé aux invités et qui pourra susciter des remarques et un échange en fin de rencontre.

Mme LE NEVEU rappelle qu'un inventaire des zones Natura 2000 avait été effectué en 1995. Cet inventaire n'avait alors retenu, pour le site Estuaire, que la partie zone humide actuellement en Réserve Naturelle. Lors du séminaire biogéographique de 1999, l'Europe a considéré que la France n'avait pas suffisamment désigné de sites Natura 2000, notamment en ce qui concernait les milieux marins, les forêts de ravin et les grottes à chauves-souris. M. le Préfet a ainsi proposé un site plus large comprenant : la Réserve Naturelle de l'Estuaire, la ZIPEC d'Honfleur, et les falaises qui font l'objet de la réunion de ce jour. Ce site élargi porte le nom de site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». Ce site très étendu déborde sur deux régions (Haute et Basse-Normandie) : le comité de pilotage comprendra ainsi environ 140 personnes, ce qui est lourd à gérer et empêche de travailler correctement. Il a donc été décidé de travailler sur les « sous-sites » de cet ensemble, de valider pour chacun un document d'objectifs partiel, et lorsque cela sera fait, l'ensemble pourra alors être validé par le Comité de pilotage du site Estuaire intégral en séance plénière.

La réunion de ce jour ne s'intéresse donc qu'à la partie « falaises » de l'Estuaire dont les caractéristiques sont bien distinctes des autres sous-ensembles. L'objectif est donc que ce comité de travail valide l'état des lieux et les objectifs de gestion, ainsi que la manière d'atteindre ces objectifs.

M. DESCHANDOL demande pourquoi, lors de la révision du périmètre, le site n'a pas été étendu encore plus à l'ouest de Saint-Vigor où les coteaux présentent un intérêt au moins égal à celui du secteur dont il est question aujourd'hui.

Mme LE NEVEU explique que le choix s'est fait sur la base de l'intérêt écologique du site et des activités locales en place. Cependant, à l'occasion du document d'objectifs, il peut être identifiée une demande d'extension, à condition que cela soit justifié sur un plan biologique et que cela fasse l'objet de l'accord des propriétaires.

Mlle LAGRANGE présente :

- le principe du programme Natura 2000,
- les grandes lignes du document de travail proposé.

Le contenu de cette présentation n'est pas repris ici car il s'appuie sur les documents dont une copie est jointe à ce compte-rendu.

Les remarques et questions formulées pendant ou après la présentation sont reportées ci-après.

Plusieurs personnes s'étonnent de n'avoir pas reçu d'invitation ni même de document de travail.

Mlle LAGRANGE affirme que l'invitation et le document ont été envoyés aux personnes identifiées dans le relevé cadastral du site qui a été vérifié à deux reprises.

Le problème vient certainement, comme le suggère M. LEMAITRE, de la grève de la poste qui a duré une dizaine de jours juste pendant la période d'envoi des documents par le Parc.

M. LEMAITRE souhaite savoir si les agriculteurs sont obligés de contractualiser un Contrat Territorial d'Exploitation ou un Contrat d'Agriculture Durable.

Mlle LAGRANGE répond que cette démarche est basée sur le volontariat, et que les deux agriculteurs actuels ont accepté de leur propre gré cette démarche. Le terme de « contrat » signifie bien qu'il faut une volonté de la part des deux parties.

M. COURSEAUX explique qu'il existe une autre parcelle agricole sur le site, dans le vallon de l'Estrangle.

Mlle LAGRANGE pense que cette parcelle est en limite extérieure du site.

M. LAURENT souhaite que soit nuancée la notion « d'exploitation forestière » dans la mesure où ce n'est pas parce qu'il n'y a pas de coupe rase apparente qu'il n'y a pas de gestion forestière. En outre, il est normal qu'il n'y ait pas de Plan Simple de Gestion si aucun propriétaire ne possède plus de 25 ha.

Mlle LAGRANGE corrigera la formulation rédigée dans le document. En outre, elle souhaiterait avoir davantage d'information sur les modes d'exploitation de ces parcelles forestières.

Mme DURAND souhaite savoir comment gérer une parcelle si on n'a plus moyen d'y accéder.

Mlle LAGRANGE répond que le document d'objectifs ne donne que des orientations générales pour l'ensemble du site. Les cas particuliers pourront se résoudre dans le cadre d'éventuels contrats Natura 2000. Enfin, Natura 2000 ne peut pas toujours résoudre tous les problèmes, et il y aura des cas où la mise en place d'un contrat sera plus compliquée que pour d'autres.

M. DESCHANDOL s'étonnent que les habitations du pied de coteau ne soient pas dans le site.

Mlle LAGRANGE répond qu'elles ont été exclues du site volontairement. En effet, il est parfois bénéfique d'intégrer dans le périmètre des milieux annexes dont on sait qu'ils participent au bon fonctionnement écologique du site. Dans ce cas précis, les habitations ne présentent a priori pas d'intérêt particulier, et l'objectif de Natura 2000 est de faire porter les enjeux là où cela est prioritaire. Les habitations présentent davantage d'enjeux de l'ordre de la sécurité que de l'ordre écologique. Intégrer les habitations dans le site, en outre, rendrait plus difficile la rédaction d'un document consensuel dans la mesure où ce document impliquerait des personnes pour qui Natura 2000 se révélerait davantage comme une contrainte que comme un bénéfice au travers d'un éventuel contrat.

M. LEMAITRE pense que le projet de sentier en haut de coteau sur Saint-Vigor est contraire à l'arrêté interdisant tout loisir sur les falaises. De plus, il faudrait bien distinguer les rôles de chacun dans ce projet, entre Parc, Maison de l'Estuaire, Communauté de communes etc.

Mlle LAGRANGE répond que le document vise à faire un état des lieux le plus exhaustif possible, sans porter forcément de jugement ou transformer systématiquement ces constats en enjeux. Cette problématique de légitimité ou non du sentier doit se résoudre dans un autre cadre que celui de Natura 2000.

M. LAURENT précise que le maintien d'arbres morts sur les parcelles n'est pas possible pour des questions d'assurance et de responsabilité du propriétaire.

Mlle LAGRANGE répond qu'il s'agit bien du maintien d'arbres morts tombés au sol.

M. COURSEAUX souhaite savoir si les exploitations agricoles du plateau sont concernées par Natura 2000.

Mlle LAGRANGE répond que le plateau n'appartient pas au site Natura 2000. Cependant, il est vrai que la qualité des eaux de résurgence en pied de coteau peuvent dépendre directement des activités présentes en amont, dont l'agriculture. Dans ce cas, l'interlocuteur privilégié pour essayer de trouver des solutions techniques voir financières à ce problème pourra être le Contrat rural porté par la Communauté de communes de Saint-Romain-de-Colbosc.

Un participant fait remarquer qu'il existe des arbres fruitiers sur le site.

Mlle LAGRANGE répond qu'il peut être possible de proposer une mesure d'entretien des arbres haute-tige subsistant sur le site, et qui appartiennent au patrimoine naturel et paysager, donc à la biodiversité générale du site, tout comme les haies, arbres isolés etc.

M. LEMAITRE demande si la proximité de la carrière peut poser problème au site Natura 2000.

Mlle LAGRANGE reconnaît qu'à ce jour, la carrière n'est pas considérée comme un enjeu fort sur le site Natura 2000 dans la mesure où elle ne semble pas avoir de conséquences ni positives ni négatives sur les milieux naturels et les espèces qui s'y trouvent.

Cependant, comme le précise Mme LE NEVEU, tout projet d'extension ou de modification, même s'il est en limite extérieure du site, doit effectivement bien étudier les impacts sur le site Natura 2000 lui-même et proposer des mesures compensatoires pour réduire les éventuelles incidences négatives.

M. PEREZ ajoute que dans le cadre du projet d'extension, une telle étude d'incidences avec une proposition de mesures compensatoires a bien été réalisée.

Mme LE NEVEU précise que dans le cadre du projet de déviation de la conduite d'hydrocarbures et d'hydrogène sur Tancarville, le bureau d'études semble avoir également pris en compte l'existence du site Natura 2000.

M. LAURENT pense qu'il faut s'intéresser également à la problématique de ruissellements pour lesquels les boisements peuvent se révéler comme un facteur réducteur.

Mlle LAGRANGE ajoute qu'elle détient assez peu d'information sur ces problématiques, hormis une étude réalisée sur la qualité de l'eau (traçages à partir des bétouilles de plateau jusque dans les sources de pied de coteau).

M. LEMAITRE ajoute qu'une étude de ruissellement sur Saint-Vigor ainsi qu'une étude sur les risques liés au sous-sol est en cours sur Saint-Vigor dans le cadre de la révision du POS.

Suite à une intervention de l'assemblée, Mlle LAGRANGE précise que l'une des mesures proposées pour remettre en état les pelouses est le pâturage, notamment ovin. Plusieurs modes de pâturage sont possibles : en enclos fixe, semi-mobile, itinérant etc., pour lesquels une aide annuelle à l'hectare est proposée. Il est possible aussi de faire de la fauche et/ou du débroussaillage etc.

M. LEBOURGEOIS souhaite savoir comment Natura 2000 va s'articuler avec la Directive Territoriale d'Aménagement.

Mme LE NEVEU répond que la DTA doit intégrer la notion de Natura 2000. Les sites Natura 2000 y sont considérés comme zone naturelle. Cependant, la DTA ne donne que de grandes orientations, alors que Natura 2000 s'apparente davantage à un plan de gestion.

Mlle LAGRANGE estime que sur ce site, Natura 2000 ne peut être que positif, dans la mesure où aucun enjeu « conflictuel » n'a été identifié. L'objectif est bien d'offrir un outil technique et financier aux usagers afin qu'ils gèrent les milieux sur lesquels ils vivent.

M. LAURENT pense que la problématique forêts de Natura 2000 peut être associée, dans un esprit de développement durable, à une réflexion sur la filière bois - énergie.

Mlle LAGRANGE répond que cela dépasse un peu le document d'objectifs mais que ce dernier peut être effectivement un support moteur pour enclencher une dynamique en ce sens.

M. LEBOURGEOIS regrette que l'état des lieux initial ne mentionne ni le patrimoine bâti ni des friches industrielles.

Mlle LAGRANGE rappelle que les objectifs de Natura 2000 portent avant tout sur le patrimoine naturel. Cependant, il existe d'autres outils pouvant ouvrir sur des aides techniques et financières pour le maintien et la restauration du bâti. Les services du Parc peuvent essayer de répondre à ce genre d'attentes en guidant les personnes intéressées vers les organismes les plus compétents.

Quant aux friches industrielles, il est possible de prévoir des mesures de restauration, de nettoyage ou d'aménagements d'ordre hydraulique ou autre, mais uniquement dans la mesure où elles servent à la préservation des milieux naturels ou des espèces.

Mme LE NEVEU précise que pour les travaux hydrauliques ou autres qui seraient lourds à mettre en œuvre pour un particulier, ce dernier devra trouver un maître d'ouvrage pour réaliser l'opération (collectivité, Parc etc.). En outre, si les coûts de tels travaux sont trop élevés, ils peuvent être éligibles aux crédits européens FEDER.

Mlle LAGRANGE ajoute que le fait d'afficher, dans le document d'objectifs, des orientations même si l'on sait qu'elles ne pourront pas être satisfaites par le biais d'un contrat Natura 2000 proprement dit, permettra de s'ouvrir plus facilement les portes pour accéder à un autre outil technique, administratif ou financier.

Mme DURAND souhaite savoir s'il est prévu une mesure pour racheter des terrains sur le site. Mlle LAGRANGE répond que la vocation première de Natura 2000 est de donner un outil aux propriétaires ou usagers du site pour gérer eux-mêmes le milieu naturel qu'ils occupent, et non de les déposséder de leurs terres. A ce jour, il n'existe donc pas de mesure Natura 2000 « rachat de terrain ». Cependant, il existe certainement d'autres voies pour rétrocéder des terrains, selon leur nature, leur intérêt, leur vocation etc.

M. LECOMTE souhaite évoquer le calendrier à venir, et à ce titre, il souhaite savoir où en est l'avancée des autres sous-sites, et notamment l'opérateur principal qu'est la Maison de l'Estuaire.

M. DUMONT explique que le document d'objectifs sur le reste du site est moins avancé que celui-ci, mais devrait être terminé d'ici mars 2004.

Mlle LAGRANGE ajoute que le délai fixé par la DIREN pour les falaises est de valider d'ici fin 2003. Elle propose d'envoyer une version complète du document d'objectifs d'ici la fin de l'année afin de le valider, auquel cas, comme le précise Mme LE NEVEU, les contrats pourront démarrer en 2004 sans attendre que l'ensemble du site soit validé.

L'assemblée s'accorde pour valider le premier document de travail sur l'esprit et le fond, sous réserve des quelques modifications et compléments demandés par certaines personnes.

Rendez-vous est pris pour la fin de l'année dans l'objectif de valider la version finale en décembre.

Le prochain comité de travail pourra être présidé par M. le Sous-Préfet du Havre.

Une seconde proposition de document accompagnera l'invitation pour cette prochaine réunion.

Seconde réunion du groupe de travail du 11 février 2004

Etaient présents

- M. DE LA BRELIE, Sous-Préfet du Havre,
- Mme FOURNIER Josette, Sous-Préfecture du Havre,
- Mme LE NEVEU Christine, DIREN,
- Mme COTE, maire de La Cerlangue,
- M. MARESCOT, maire de Tancarville,
- M. SELLE Jacques, mairie de Saint-Vigor-d'Ymonville,
- M. ATHURAUULT Roland, adjoint au maire,
- M. AMELINE Michel, Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie,
- M. COLBOC Marcel, propriétaire,
- M. LECLERC Jules, SIAEPA de La Cerlangue,
- M. DU DOUET Jean-Louis, maire honoraire de Saint-Vincent-Cramesnil,
- M. COURSEAUX Denis, agriculteur à Saint-Vigor d'Ymonville et La Cerlangue,
- M. COURSEAUX Michel, agriculteur à Saint-Vigor d'Ymonville,
- M. DUBOC Jacques, association Estuaire Seine 2000,
- M. CARTEL Daniel, Communauté de Communes de Saint-Romain-de-Colbosc,
- M. LE GOFF Christian, Président de l'AIDMSE,
- M. MILLET Jean, Trésorier de l'AIDMSE,
- M. MARCHISET Jacky, Directeur Lafarge Ciments,
- M. PEREZ, Société Lafarge,
- M. CHESNEL Cédric, DDE 76,
- M. LEMIEUX Gérard, propriétaire,
- M. LECHAT Jack, propriétaire,
- M. DESCHANDOL Alain, SOS Estuaire,
- M. LEBOURGEOIS Patrick, association La Hêtraie,
- M. NICOLAS André, association La Hêtraie,
- M. DEBRAY Erick, propriétaire,
- M. BAILLEUL Bernard, propriétaire,
- M. DUVAL Sylvain, association de chasse de Tancarbot,
- M. MASCRIES Michel, association de chasse Lafarge,
- M. LEMORVAN Daniel, chasseur,

- Mlle REYMANN Stéphanie, Maison de l'Estuaire,
- M. MERCIER Robert, SOS Estuaire,
- Mlle LAGRANGE, chargée de projet Natura 2000 au PNR BSN.

Etaient excusés

- Le SMI Port-Jérôme,
- La DDAF 76,
- L'équipe spéléo d'Hérouville,
- Le Conseil Supérieur de la Pêche,
- M. DUPE, communauté de communes de Saint-Romain-de-Colbosc,
- Mme DANAIS Ghislaine, DDE 76,
- M. le Président du Conseil Général 76,
- M. LE CLECH, DDASS,
- M. LAURENT Jean-Jacques, CRPF.

Mme COTE accueille les participants.

M. le Sous-Préfet rappelle le contexte du groupe de travail de ce jour. Cette réunion concerne l'un des quatre secteurs composant le site Natura 2000 de l'Estuaire de Seine. Il s'agit donc ici du secteur des falaises uniquement, pour lequel le Parc Naturel Régional est opérateur.

Chaque secteur travaille indépendamment, et le document d'objectifs global final sera la compilation des quatre « sous-documents ».

Plusieurs réunions ont déjà eu lieu sur le site des Falaises. On arrive donc à l'étape finale : la validation du document d'objectifs qui permettra ensuite de passer à la phase contractuelle de mise en œuvre concrète des orientations de gestion.

La deuxième mouture du document présentée aujourd'hui a ainsi vocation à être la dernière, sous réserve des appréciations et commentaires des membres du groupe de travail.

Mlle LAGRANGE présente une série de diapositives. Le contenu de cette présentation n'est pas repris ici car il s'appuie sur les documents dont une copie est jointe à ce compte-rendu.

Les remarques et questions formulées pendant ou après la présentation sont reportées ci-après.

Mme LE NEVEU tient à préciser que les agriculteurs du site Natura 2000 peuvent bénéficier d'une majoration de 20% des aides dans le cadre d'un Contrat d'Agriculture Durable si ce dernier inclut des mesures figurant dans le document d'objectifs.

Mlle LAGRANGE rappelle que les contrats, qu'ils soient agricoles ou non agricoles, sont basés sur le volontariat et ont une durée minimale de 5 ans pendant laquelle le contractant s'engage à respecter le cahier des charges des mesures souscrites et reçoit une aide financière en contrepartie.

M. NICOLAS demande s'il est possible d'intégrer au cahier des charges des exigences quant aux matériaux utilisés (par exemple pour les clôtures).

Mlle LAGRANGE répond que les cahiers des charges présentés sont assez « basiques » mais se révèlent déjà parfois assez contraignants. Cependant, lors du diagnostic des parcelles préalable au montage d'un contrat Natura 2000, la structure animatrice peut tout à fait (et cela est d'ailleurs déjà en œuvre sur les autres sites), ajouter des préconisations ou des recommandations supplémentaires, au cas par cas, selon les particularités du projet de chaque contractant.

M. LEBOURGEOIS souhaite insister sur le fait que le patrimoine bâti et paysager du site doit être respecté (exemple : bardage, toit de chaume, poteaux du périmètre de captage en bois et non en béton etc.) même s'il a conscience que Natura 2000 n'a pas vocation à s'intéresser en priorité à cela.

Mlle LAGRANGE acquiesce sur le principe. Elle rappelle que le contrat Natura 2000 est déjà subordonné à un certain nombre d'engagements dits « non rémunérés », c'est-à-dire des engagements à ne pas détruire d'un côté ce que l'on essaie de préserver de l'autre : respect des lois, non retournement de prairies, préservation des haies etc. En revanche, le contrat ne peut pas aller jusqu'à obliger tel ou tel type de matériau. Le rôle de l'animateur est aussi de conseiller le contractant tout en respectant son projet personnel.

Si le propriétaire refuse de changer les éventuels points de son projet que l'animateur juge incompatibles avec Natura 2000, le contrat ne sera pas signé (exemple : s'il veut créer une mare et y introduire absolument des espèces exotiques).

M. MERCIER demande des précisions sur le volet hydraulique du document dans la mesure où l'arc des falaises n'est pas isolé du reste de l'estuaire dont la Maison de l'Estuaire a la charge.

Mlle LAGRANGE répond que l'étude hydraulique réalisée sur l'estuaire évoque relativement peu le fonctionnement hydraulique du pied de falaise. Quoiqu'il en soit, il faudra que le document d'objectifs final du site Estuaire intègre bien cette continuité hydraulique entre les différents secteurs d'étude.

M. LEBOURGEOIS s'étonne que n'apparaisse pas dans le document des données concernant le sens de circulation de l'eau dans les « creux » (cf. creux décrit par l'association Estuaire Seine 2000, qui part du cap du Hode vers l'Est pour alimenter les herbages), ainsi que les siphons sous le canal de Tancarville (cf. ouvrage de Bruno Penna). Ceci est d'autant plus important à recadrer qu'il existe un projet de récréation de la rivière de Cressenval.

Mlle LAGRANGE est d'accord pour ajouter un paragraphe sur les creux si on lui fournit les données. En revanche, concernant le canal de Tancarville, elle laisse le soin à la Maison de l'Estuaire de synthétiser les données relatives au marais. En outre, elle rappelle qu'un suivi hydraulique est prévu dans les six années à venir, afin d'affiner justement cette connaissance.

M. DESCHANDOL souhaite savoir si l'extension du périmètre vers l'Est et l'Ouest est encore possible ou si les négociations sur le périmètre sont définitivement closes. La carrière de Saint-Nicolas concentre plusieurs espèces dignes d'intérêt (faucon pèlerin, orchidées etc.), et se trouve à quelques centaines de mètres hors du site. Idem pour le secteur de Gonfreville. La France est plutôt frileuse en terme de surfaces proposées à Natura 2000 par rapport aux autres pays du sud de l'Europe.

Mlle LAGRANGE explique que le Parc a travaillé uniquement sur le périmètre que l'Etat lui a confié. Elle a fait figurer dans le document d'objectifs le souhait de SOS Estuaire d'étendre le site. Cela ferait l'objet d'une procédure longue et complexe parallèle au document d'objectifs lui-même, et sur laquelle elle propose aux représentants de l'Etat de s'exprimer.

Mme LE NEVEU explique que la procédure d'extension est lourde : reconsultation de toutes les structures du site. En outre, il faut justifier l'extension sur des critères Natura 2000, ce qui serait envisageable localement (Faucon pèlerin), mais pas forcément partout (problème de typicité des habitats). Ceci dit, il y a déjà un important travail à mener avec les sites actuels. En outre, il existe d'autres moyens de protection (Arrêté de Protection de Biotope par exemple).

M. MARESCOT ajoute que c'est la superposition des périmètres de protection qui a motivé la délibération de la commune de Tancarville opposée aux propositions d'extension lors de la dernière reconsultation. Cet avis défavorable n'a pas été suivi par l'Etat.

M. LEBOURGEOIS souhaiterait voir apparaître quelques lignes dans le diagnostic concernant l'impact de la lumière, du bruit et de l'odeur, et les éventuelles mesures compensatoires à y apporter.

Mlle LAGRANGE répond que l'illumination des falaises est inscrite dans le document d'objectifs comme étant potentiellement défavorable aux espèces. Hormis cette mention, elle reconnaît que le diagnostic initial ne développe pas ces problématiques. Il est difficile de quantifier cet impact. En outre, il ne faut pas mélanger les nuisances pour les milieux et espèces Natura 2000 avec celles pour les humains.

Mme LE NEVEU explique qu'il y a actuellement peu de données sur l'impact de ces facteurs. Cependant, on sait que la lumière a un impact sur les papillons par exemple. Dans le document d'objectifs, il est possible de dire que l'apport de lumière n'est pas neutre pour les insectes donc que tout nouvel éclairage doit faire l'objet d'une étude d'incidence sur le site Natura 2000. On ne peut pas aller plus loin que cela. Les plans lumière, très à la mode actuellement, ne sont soumis ni à étude d'impact ni à autorisation, ce qui risque d'être ennuyeux pour certaines espèces (cf. cas de la côte Sainte-Catherine).

M. DESCHANDOL ajoute qu'il est probable que la lumière influe sur le comportement des prédateurs comme les chouettes.

M. DUBOC s'étonne que n'apparaisse pas dans l'état initial le pavillon de chasse de Tancarbot, ni la culture de maïs de la côte de Cressenval. En outre, le nombre des espèces animales citées paraît sous estimé. Enfin, il lui semble intéressant que chaque propriétaire possède des photos ou des documents décrivant les espèces et les milieux qui sont sur ses parcelles.

Mlle LAGRANGE propose de compléter l'état initial. En revanche, concernant les espèces, il a bien été précisé que la liste n'était pas exhaustive et qu'elle relevait d'une synthèse bibliographique et de prospections de terrain limitées dans le temps et l'espace. Quant à l'information des habitants, c'est effectivement un des rôles de l'animateur de sensibiliser par le biais de documents, de sorties sur le terrain etc.

Le participant s'étonne que soit mentionnée la présence du GR qui est pourtant en limite extérieure du site. En outre, il ne comprend pas l'allusion faite par le document sur la nécessité de réguler les cervidés.

Mlle LAGRANGE répond qu'elle a essayé d'évoquer l'ensemble des activités présentes sur le site ou en proximité immédiate (cf. cas de la carrière Lafarge, de l'autoroute etc.). En ce qui concerne les cervidés, il s'agit d'une mention faite dans le cadre des orientations de gestion forestières qui ont été élaborées pour l'ensemble des forêts de la vallée de Seine. Seul le terme de chevreuil sera donc retenu pour le site des falaises.

M. LEBOURGEOIS souhaiterait également que soient expliqués certains mots complexes par des renvois en bas de page (exemple : taxon etc.).

Mlle LAGRANGE répond qu'elle s'efforcera de procéder à ces précisions, même si les définitions sont parfois plus complexes que les termes eux-mêmes. Elle s'efforcera aussi de traduire, lorsque possible, les noms latins en français.

Un participant demande si la pose de filets de sécurité sur les falaises au-dessus du hameau du Hode sont compatibles avec Natura 2000.

Mlle LAGRANGE répond que la sécurité et la santé publique priment sur les objectifs Natura 2000 au sens strict. Rien n'est donc interdit a priori tout comme rien n'est autorisé a priori. Il s'agit juste, pour tout projet, qu'ils soient soumis ou non à approbation administrative, de s'assurer que les éventuels impacts négatifs sur les espèces ou les milieux naturels soient minimisés, voire qu'ils soient compensés par des mesures appropriées. Ces projets s'étudient donc au cas par cas. C'est pour cela qu'il est fortement souhaitable que l'animateur Natura 2000 et les services de l'Etat soient associés en amont des projets afin d'anticiper sur les moyens à mettre en œuvre pour satisfaire au mieux les objectifs de tous.

Mme LE NEVEU rappelle que l'étude d'impact des projets doit prendre en compte le fait que l'on est dans un site Natura 2000, et proposer des solutions qui permettent d'atteindre les objectifs de sécurité ou de santé tout en réduisant au maximum les dégâts et préjudices sur la faune et la flore.

Suite à l'intervention d'un participant, Mlle LAGRANGE précise que les sangliers, les renards, et autres espèces non visées par la directive Habitats, ne font l'objet d'aucune mesure particulière dans le document d'objectifs. Leur chasse ou leur éventuelle régulation entre simplement dans le cadre de la législation nationale sur la chasse.

M. LEBOURGEOIS souhaite connaître l'articulation entre Natura 2000 et le futur Schéma de Cohérence Territoriale.

M. le Sous-Préfet explique que le SCOT vise à une meilleure gestion de l'urbanisation. Les SCOT ne sont pas des Plans d'Occupation des Sols (nouvellement Plan Local d'Urbanisme), le territoire d'application et les orientations données sont beaucoup plus larges que celles des documents d'urbanisme propres aux communes, et intègrent les problématiques de protection de la nature.

Un participant demande si les propriétaires connaissent les espèces et milieux qui sont présents sur leurs parcelles. Il souhaite savoir également comment les propriétaires vont être informés du moment où l'on va leur imposer un contrat Natura 2000.

Mlle LAGRANGE explique que les contrats sont basés sur le volontariat. Ils sont signés entre le propriétaire (ou le gestionnaire) et l'Etat. Si personne ne souscrit de contrat, ce n'est pas une catastrophe, du moment que les milieux se maintiennent en bon état de conservation.

Le rôle de l'animateur est d'inciter à souscrire des contrats car ils constituent à ce jour l'outil qui semble le mieux approprié pour tenter de garantir la restauration ou la bonne gestion des milieux naturels. Il permet d'avoir notamment une aide technique et surtout financière qui font souvent défaut à certains propriétaires qui laissent ainsi s'enfricher des parcelles. Ceci dit, il est vrai que beaucoup de personnes ont déjà des pratiques de gestion intéressantes et n'ont pas forcément besoin du contrat pour les poursuivre. L'objectif est de concilier le projet individuel et les objectifs Natura 2000. Pour cela un diagnostic complet des parcelles est

réalisé. On peut ne contractualiser qu'e seulement une partie des mesures souhaitées, le temps que le contractant puisse apprécier le bon déroulement de son contrat, quitte à le compléter ensuite.

Mme LE NEVEU rappelle que la France a privilégié l'outil contractuel incitatif, ce qui est un pari. C'est l'Etat et non le contractant qui engage sa responsabilité vis à vis de l'Europe si les objectifs de conservation ne sont pas atteints. Dans ce cas, l'Etat pourra effectivement prendre des mesures davantage de type réglementaire, mais ce n'est pas à l'ordre du jour actuellement.

La surface contractualisée ne sera pas le critère d'évaluation du bon état de conservation du site. Les mesures de suivi et d'évaluation permettront de juger si le document est efficace. Les contrats peuvent faire l'objet d'un contrôle par les services administratifs.

L'animation est indispensable sur le site pour pouvoir dire à chaque propriétaire ce qu'il est possible ou souhaitable de faire ou pas. Cela peut relever simplement du conseil, même s'il n'y a pas de contrat à la clef.

Un participant fait remarquer que l'embroussaillage est une évolution naturelle des milieux.

Mlle LAGRANGE répond que l'embroussaillage est une dynamique spontanée de la végétation. A terme, si on laisse évoluer les milieux, en zone humide ou sur les pentes, on se retrouvera avec de la forêt. Seule une gestion par l'homme ou par les animaux peut maîtriser cette évolution. Actuellement, ce sont les milieux ouverts qui présentent souvent le plus d'intérêt en terme de richesse écologique (quantité et qualité des espèces qu'ils abritent). C'est pour cela que l'on cherche à les maintenir ou à les restaurer. L'objectif n'est pas non plus une réouverture totale et systématique de tout le coteau. Il est important de garder une mosaïque de milieux, d'autant plus que certaines espèces d'invertébrés notamment nécessitent divers types de milieux différents au cours de leur vie (arbustes puis pelouse floricole etc.).

M. LEBOURGEOIS fait remarquer que chaque fois que l'homme s'en va, le milieu se referme (ex. : disparition du pâturage ovin sur les coteaux, création de l'estuaire par les endiguements).

Mlle LAGRANGE ajoute que l'homme s'est substitué aux facteurs de « gestion » naturels disparus (animaux, grands herbivores, phénomènes érosifs aujourd'hui maîtrisés etc.). C'est pour cela que les mesures proposées consistent en des interventions humaines (pâturage, fauche).

M. le Sous-Préfet complète le propos en citant des exemples de milieux créés par l'homme de par son activité (ex. : carrières) et favorisant des espèces parfois remarquables.

M. AMELINE souhaite préciser que les propriétaires peuvent s'engager par procuration sur des terrains qu'ils ne peuvent pas ou ne veulent pas gérer eux-mêmes. Pour cela, une convention passée entre le propriétaire et une structure telle que le Conservatoire des sites, le Parc, la Maison de l'Estuaire etc., suffit. A ce moment là, c'est le gestionnaire qui contractualise et qui s'engage.

Mlle LAGRANGE précise que la petite taille du site des falaises permettra d'être plus proche de chacun des propriétaires, et de mieux échanger avec eux, qu'il y ait contrat ou pas.

M. LEBOURGEOIS souhaite savoir ce qui se passe lorsqu'il y a conflit entre les intérêts humains et les intérêts écologiques (ex. : curage de mare plus ou moins poussé selon si le but est l'alimentation en eau des habitants, ou la préservation des richesses écologiques de la mare).

Mlle LAGRANGE répond que l'objectif est de toujours trouver le moyen, la méthode, l'organisation dans le temps et dans l'espace de réaliser les projets afin de concilier les intérêts humains et les espèces et milieux naturels. Il y a toujours un juste milieu à trouver, il n'y a pas d'a priori.

Mme LE NEVEU ajoute que le propriétaire reste maître chez lui du moment qu'il se conforme aux réglementations en vigueur.

Mlle LAGRANGE rappelle à ce propos l'exemple de la loi sur l'eau. Les propriétaires n'en connaissent pas forcément exactement le contenu. L'animateur est donc là pour rappeler ces lois dont l'application fait l'objet d'une vigilance accrue sur les sites Natura 2000.

M. DUBOC souhaiterait que, comme l'association Estuaire Seine 2000 avait commencé à le projeter, il y ait une communication avec tous les habitants sur les espèces et les milieux naturels en place.

M. le Sous-Préfet ajoute qu'il serait souhaitable que les personnes ou les structures les plus informées deviennent des relais locaux, afin de créer un vocabulaire et une culture commune du dossier Natura 2000.

Mlle LAGRANGE pense que l'animateur doit effectivement s'appuyer sur les relais locaux pour pouvoir mener des actions efficaces. Le tissu associatif est assez développé pour pouvoir se compléter. L'impact d'une communication réalisée par le Parc tout seul sera moindre que celui d'un article dans le bulletin d'information d'une commune ou d'une association locale. Il est souhaitable de jouer la carte du partenariat.

Sous réserve des quelques modifications requises pendant la réunion, le Comité de travail présidé par M. le Sous-Préfet considère le document d'objectifs « Falaises de l'Estuaire » validé.

L'échéancier, jusqu'à fin avril, est le suivant :

- correction du document
- envoi du document final
- confirmation de la validation
- démarrage des éventuels contrats

C.2 SECTEUR « PLAINE ALLUVIALE RIVE NORD »

C.2.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « Plaine alluviale rive nord »

DATE	OBJET
03/02/2004	Réunion avec les experts naturalistes de l'estuaire de Seine
24/05/2005	Première réunion du groupe de travail : présentation de l'état de référence biologique et socio-économique
13/07/2005	Seconde réunion du groupe de travail : validation de l'état des lieux
13/09/2005	Réunion avec les représentants de la Fédération des chasseurs de Seine-Maritime et de l'Association des Chasseurs du Domaine Public Maritime : discussion concernant le tableau de synthèse des espèces d'oiseaux patrimoniales
22/09/2005	Troisième réunion du groupe de travail : présentation des objectifs de développement durable et validation du document de travail

C.2.2 Comptes rendus des réunions du groupe de travail du secteur « Plaine alluviale rive nord »

Première réunion du groupe de travail du 24 mai 2005

Etaient présents :

M. AULERT Christophe, Maison de l'Estuaire
 M. DESCHANDOL Alain, Centre d'Hébergement et d'Etude sur la Nature et l'Environnement
 M. DUBOC Jacques, Mairie de Saint Vigor d'Ymonville
 M. DUMONT Jérôme, Maison de l'Estuaire
 Mme FREGER Geneviève, Port Autonome du Havre
 M. GAUGAN Daniel, Service Prévention Communale des Risques Majeurs – Mairie de Gonfreville l'Orcher
 M. JACOB Yannick, Groupe Ornithologique Normand
 M. JOLY Daniel, Port Autonome de Rouen
 M. JOUSSET André, Fédération des Chasseurs de Seine-Maritime
 M. LACOSTE Jean-Philippe, Conservatoire du Littoral
 Mlle LAGRANGE Christelle, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande
 M. LEFRANCOIS Hubert, Groupement des Exploitants des Prairies Alluvionnaires de l'estuaire de la Seine - GEPAES
 Mme LE NEVEU Christine, DIREN Haute-Normandie
 M. MAGOAROU Eugène, Chambre de Commerce et d'Industrie du Havre
 M. MERCIER Robert, SOS Estuaire
 Mme POUJADE-REY Amandine, Conservatoire du Littoral
 M. RAFFINI Jean-Paul, Port Autonome du Havre

Mlle REYMANN Stéphanie, Maison de l'Estuaire
M. SAUTREUIL Philippe, Association des Chasseurs sur le Domaine Public Maritime
M. SERVAIN Antoine, Chambre d'Agriculture de Seine-Maritime
M. SOENE Régis, Port Autonome de Rouen
M. VESTU Daniel, Fédération des Chasseurs de Seine-Maritime

Etaient excusés :

La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Seine-Maritime
M. le Sous-préfet du Havre
M. DONADIO Didier, Délégué Régional Normandie/Nord-Pas-de-Calais/Picardie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
M. HOUSSET Philippe, Conservatoire Botanique National de Bailleul
M. MARIE Didier, Président du Département de Seine-Maritime
M. RUFFENACHT Antoine, Maire du Havre

Mme Le NEVEU introduit la réunion en rappelant le contexte dans lequel se place cette première réunion du groupe de travail du secteur de la plaine alluviale rive nord.

La Maison de l'Estuaire a été chargée d'élaborer le document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine, qui est non seulement un Site d'Intérêt Communautaire (SIC désigné au titre de la Directive « Habitats »), mais également une Zone de Protection Spéciale (ZPS désignée au titre de la Directive « Oiseaux »). Pour faciliter son élaboration et la concertation avec les acteurs locaux, le site Natura 2000 a été scindé en 5 secteurs géographiques, chacun faisant l'objet d'un DOCOB qui est discuté et validé au sein d'un groupe de travail réunissant les acteurs concernés.

Les 5 secteurs qui se succèdent du nord-est au sud-ouest du site Natura 2000 sont les suivants :

- « Falaises », ce secteur fait déjà l'objet d'un DOCOB élaboré par le Parc Naturel Régional des Boucles de Seine-Normande et validé en groupe de travail en février 2004 ;
- « Plaine alluviale rive nord », au sujet duquel la première proposition DOCOB est présentée aujourd'hui ;
- « Plaine alluviale rive sud », ce secteur fait également l'objet d'un DOCOB validé en groupe de travail en décembre 2004 ;
- « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », dont le DOCOB est en cours d'élaboration ;
- « Partie maritime », dont le DOCOB est également en cours d'élaboration.

Mme Le NEVEU rappelle également qu'elle a déjà présenté le contexte de Natura 2000 dans l'estuaire de Seine (historique de la procédure de désignation du SIC et de la ZPS) ainsi que le rôle et le contenu d'un DOCOB, lors du dernier comité consultatif de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine qui s'est tenu le 6 mai 2004.

Mme le NEVEU précise que le DOCOB relatif au secteur de la plaine alluviale rive nord est distinct du plan de gestion de la réserve naturelle ; l'objet de cette réunion n'est donc pas de discuter de ce dernier. Elle ajoute que le DOCOB, à la différence du plan de gestion, ne présente pas de valeur réglementaire. Les documents d'objectifs présentent toutefois une grande importance pour la Commission Européenne, qui peut évaluer par leur biais les actions menées par la France pour la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Le DOCOB de la plaine alluviale rive nord présente un état des lieux complété par les dernières études de la faune et de la flore qui ont été menées sur la réserve naturelle. Par ailleurs, il définit uniquement les objectifs de conservation des habitats et des espèces inscrites aux annexes des directives « Habitats » et « Oiseaux ».

Le prochain plan de gestion de la réserve naturelle devra aller dans le sens de ce DOCOB en intégrant les objectifs de conservation définis dans ce dernier. Le plan de gestion est un document cadre de gestion qui s'intéresse également à d'autres espèces qui ne sont pas d'intérêt communautaire et son programme d'action est plus exhaustif et précis.

M. SERVAIN demande si les recommandations du DOCOB correspondent au minimum à respecter sur la réserve naturelle.

Mme LE NEVEU répond que le plan de gestion devra respecter les objectifs du DOCOB. Elle ajoute que celui-ci n'impose aucune obligation aux usagers et propriétaires privés à la différence du plan de gestion.

M. SERVAIN rappelle que l'éco-conditionnalité impose aux agriculteurs de respecter les directives « Habitats » et « Oiseaux », donc à priori de respecter le DOCOB.

Mme LE NEVEU répond que les clauses de l'éco-conditionnalité ne concernent que les exploitants qui perçoivent des primes de la PAC.

M. LEFRANCOIS répond qu'il est aujourd'hui obligé de bénéficier des primes de la PAC et qu'il est donc obligé de se respecter les clauses de l'éco-conditionnalité.

Mme LE NEVEU précise que les exploitants agricoles soumis aux règles de l'éco-conditionnalité devront uniquement veiller à ne pas détruire les habitats et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire. L'éco-conditionnalité ne les oblige en aucun cas à suivre toutes les recommandations de gestion du DOCOB.

Mme LE NEVEU propose que l'objet de cette réunion soit principalement de se mettre d'accord sur les objectifs, plutôt que de valider le document dans son intégralité et son exhaustivité.

M. JOUSSET annonce que la Fédération des Chasseurs de Seine-Maritime conteste l'état des lieux, et plus particulièrement le tableau présentant les statuts et l'état des populations d'oiseaux (p. 20 à p. 23). La Fédération des chasseurs conteste en effet la validité de la liste rouge nationale à laquelle le tableau fait référence. M. JOUSSET précise que les données de cette liste sont contestées au niveau national par l'ensemble des fédérations, car elles jugent invalide le protocole qui a permis de les obtenir.

M. AULERT répond que c'est la seule référence nationale qui existe à ce jour.

Mme LE NEVEU et M. DUMONT prennent acte de la remarque formulée par M. JOUSSET.

Les représentants des Ports Autonomes du Havre et de Rouen ajoutent qu'ils n'ont pas bénéficié de suffisamment de temps pour analyser le document de travail et ne peuvent en aucun cas le valider lors de cette réunion.

Mme LE NEVEU propose que la Maison de l'Estuaire entame la présentation de l'état des lieux et des objectifs et invite les personnes à poser leurs questions durant la présentation.

Mlle REYMANN entame la présentation des différents habitats d'intérêt communautaire recensés sur le secteur.

M. RAFFINI se demande comment est évalué l'état de conservation des habitats.

Mlle REYMANN répond que la Maison de l'Estuaire s'est basée d'une part sur différents critères écologiques qui caractérisent un habitat naturel, par exemple la diversité et la typicité du cortège floristique ou la superficie couverte par l'habitat et d'autre part sur des critères de dégradation de l'habitat définis par la DIREN Haute-Normandie.

Mme LE NEVEU précise que la Maison de l'Estuaire s'est appuyée sur les cahiers d'habitats (documents de référence rédigés par le Muséum National d'Histoire Naturelle) pour établir l'état des lieux, et ces derniers décrivent l'état de conservation optimum d'un habitat. Par ailleurs, le Muséum National d'Histoire Naturelle travaille actuellement sur l'évaluation à l'échelon national de l'état de conservation de chaque habitat d'intérêt communautaire.

Mlle REYMANN reprend et termine la présentation des habitats d'intérêt communautaire.

Plusieurs personnes sont étonnées de constater que bon nombre d'habitats sont dans un mauvais état de conservation.

Mme LE NEVEU répond que les surfaces couvertes par les habitats littoraux de l'estuaire ont été fortement réduites ces dernières décennies du fait des aménagements et de l'anthropisation. Par ailleurs, les habitats encore présents ne présentent pas des cortèges floristiques typiques et diversifiés qui seraient le témoin d'un habitat en bon état de conservation.

M. AULERT présente l'état des lieux des populations d'oiseaux dans le secteur.

Mlle REYMANN poursuit ensuite la présentation par le chapitre sur le croisement des diagnostics et des enjeux.

M. RAFFINI remarque que si les forêts alluviales (91E0*) sont situées à l'extérieur du secteur, il n'est pas nécessaire d'en faire mention dans le document d'objectifs. Le Port Autonome du Havre souhaiterait que leur mention soit retirée.

M. RAFFINI remarque, au sujet des actions favorables à la conservation des oiseaux, qu'il sera difficile de réduire toutes les sources de dérangement, notamment les voies ferroviaires utilisées pour le transport des marchandises.

M. DUMONT répond qu'il n'est pas question de proposer la suppression de la voie ferroviaire, l'accent est surtout mis sur la fermeture de la route de l'estuaire.

M. RAFFINI souhaiterait que le DOCOB ne soit pas un moyen de remettre en question des accords déjà pris entre le Port Autonome du Havre et les institutions.

M. JOUSSET voudrait connaître les conclusions de l'étude du CNRS et de l'ONCFS mentionnée dans le paragraphe « B.3.4.4 Impact de la chasse », page 124.

M. AULERT répond qu'il est prévu que M. JOUSSET en soit destinataire, il est étonné qu'il ne l'ait pas encore reçue. Il précise que l'étude n'apporte que très peu de conclusions sur la notion de dérangement de l'activité cynégétique.

M. MAGOAROU n'ayant pas pu étudier correctement le document de travail ne souhaite pas le valider lors de cette réunion.

Mme LE NEVEU propose donc de programmer une nouvelle réunion pour valider l'état des lieux et les objectifs.

Mlle REYMANN présente ensuite les différents objectifs de développement durable de la plaine alluviale rive nord.

M. RAFFINI émet une réserve au sujet de l'objectif « Soutenir la politique de protection de la plaine alluviale rive nord ». Le Port Autonome du Havre ne peut accepter que soit faite la mention suivante « le secteur de la 'mare plate' par exemple joue un rôle indispensable dans le maintien de l'équilibre hydraulique et des fonctionnalités écologiques du secteur de la plaine alluviale rive nord » (p. 145). Cette mention remet en effet en cause le projet de prolongement du Grand Canal du Havre.

Mme LE NEVEU précise que cette mention n'a peut-être pas été formulée correctement. Celle-ci n'a pas pour objet d'inciter l'extension du site Natura 2000 ou de la réserve naturelle au secteur de la 'mare plate'. Cette mention met l'accent sur le fait que les limites du site Natura 2000, qui sont le fruit de nombreuses négociations, ne correspondent pas complètement aux limites écologiques du marais et que certains secteurs présents à l'extérieur du site jouent un rôle dans le maintien de son équilibre et de ses fonctionnalités écologiques.

Mme LE NEVEU ajoute que le DOCOB ne peut pas ne pas mentionner cet état de fait. Il faudrait simplement le formuler différemment et l'insérer dans un paragraphe mieux approprié.

Mme LE NEVEU propose à M. RAFFINI de revoir cette question avec la Maison de l'Estuaire.

M. RAFFINI et M. DUMONT acceptent la proposition.

M. SERVAIN ne comprend pas clairement comment se fera l'articulation entre le DOCOB et le plan de gestion au sujet des mesures agricoles. Qu'est-ce qui sera du domaine du réglementaire et qu'est-ce qui sera du domaine du contractuel ?

Mme LE NEVEU répond que cette articulation n'est effectivement pas simple. Le plan de gestion devra clairement définir ce qui est de l'ordre du réglementaire et ce qui est de l'ordre du volontaire et qui peut faire l'objet d'une contractualisation. Le DOCOB propose déjà un certain nombre de mesures contractuelles adaptées aux enjeux du secteur. Le plan de gestion devra ensuite donner un cadre plus précis à la mise en œuvre de ces mesures.

M. SERVAIN propose à Mme LE NEVEU de se réunir ultérieurement pour faire le point sur l'activité agricole.

Mme LE NEVEU accepte la proposition.

Mme LE NEVEU conclut la réunion en proposant aux personnes présentes de formuler leurs remarques sur l'état des lieux à la Maison de l'Estuaire et de refaire assez rapidement une réunion de validation de l'état des lieux et des objectifs.

L'assemblée se met d'accord sur le 1^{er} juillet, la réunion est fixée à 9h30.

M. DUMONT propose que les remarques soient transmises à la Maison de l'Estuaire au plus tard le 6 juin prochain. Les corrections apportées au document seront transmises au groupe de travail une quinzaine de jours avant la prochaine réunion.

Seconde réunion du groupe de travail du 13 juillet 2005

L'objet de cette seconde réunion du groupe de travail est de valider le projet de modification de l'état des lieux du document d'objectifs transmis une semaine plus tôt.

Etaient présents :

M. AULERT Christophe, Maison de l'Estuaire - Observatoire de l'Avifaune de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine »

M. CANINO Christian, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, SD 76

M. DESMOULINS Dominique, Fédération des Chasseurs de Seine-Maritime

M. DUBOC Jacques, Groupement des Exploitants des Prairies Alluvionnaires de l'estuaire de la Seine - GEPAES

M. EUDIER Francis, Chasseur au marais de Cressenval

Mme FREGER Geneviève, Port Autonome du Havre

M. HOUSSET Philippe, Conservatoire Botanique National de Bailleul - antenne Haute-Normandie

M. JOUSSET André, Fédération des Chasseurs de Seine-Maritime

Mlle LAGRANGE Christelle, Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande

M. LEBOURGEOIS Patrick, Association La Hétraie

M. LEFRANCOIS Hubert, Groupement des Exploitants des Prairies Alluvionnaires de l'estuaire de la Seine - GEPAES

M. LEGRIS Lionel, Chasseur au marais de Cressenval

Mme LE NEVEU Christine, DIREN Haute-Normandie

Mme MARY Carine, Service Environnement de la ville du Havre

M. MERCIER Robert, SOS Estuaire

M. MILLIEN Stéphane, Service Environnement de la ville du Havre

Mme POUJADE-REY Amandine, Conservatoire du Littoral

M. RAFFINI Jean-Paul, Port Autonome du Havre

Mlle REYMANN Stéphanie, Maison de l'Estuaire

M. SANTERNE Charles, Association des Chasseurs sur le Domaine Public Maritime

M. SAUTREUIL Philippe, Association des Chasseurs sur le Domaine Public Maritime

M. SELLE Jacques, adjoint au Maire de Saint-Vigor d'Ymonville

M. SERVAIN Antoine, Chambre d'Agriculture de Seine-Maritime

M. VESTU Daniel, Fédération des Chasseurs de Seine-Maritime

Etaient excusés :

Direction Départementale de l'Équipement

Conseil général de Seine-Maritime (M. le Président Didier MARIE)

DRDAF de Haute-Normandie/ Seine-Maritime (Mme Gaëlle THIVET)

Port Autonome de Rouen (M. SOENEN)

Mme LE NEVEU introduit la réunion en rappelant que l'objet de celle-ci est de s'accorder sur les modifications à apporter à l'état des lieux du secteur de la plaine alluviale rive nord. Il s'agit d'une réunion de travail.

Les participants décident de revoir une à une les corrections proposées.

Mme LE NEVEU se propose de lire chaque correction et que Mlle REYMANN en précise l'origine.

Dans la suite du compte rendu il est fait référence au document émis le 5 juillet dernier : «*Projet de modifications à apporter à l'état des lieux du document d'objectifs du secteur « Plaine alluviale rive nord »* »

Voici un résumé des discussions qui se sont tenues au sujet des corrections proposées :

Correction p 5 :

M. RAFFINI ne souhaite pas que la phrase suivante soit maintenue telle quelle «*Ceci justifie que l'état des lieux, notamment sur les aspects hydrauliques, morpho-sédimentaires et socio-économiques, de même que les objectifs soient abordés à une échelle plus large que le site Natura 2000.* » et notamment le terme «*socio-économiques* ». Cette phrase est gênante car elle sous-entend une remise en cause des limites du site Natura 2000, alors que celles-ci ont déjà fait l'objet d'un accord longuement discuté. Tant que les limites du site ne seront pas fixées de façon précise et définitive, le Port Autonome du Havre se trouvera devant une insécurité juridique.

Mme LE NEVEU répond que le site n'étant pas une unité écologique fonctionnelle et qu'il est par ailleurs entouré d'un important réseau d'infrastructures industrialo-portuaires, les activités économiques actuelles et les projets de développement économique situés aux abords de la plaine alluviale rive nord ont / auront une influence sur la fonctionnalité du site. De plus la plaine alluviale a l'avantage de présenter de grandes unités paysagères (prairies, roselières) qui produisent un effet de masse attractif pour beaucoup d'oiseaux. Or la réduction ou le morcellement de ces grandes unités peut à partir d'un certain seuil devenir préjudiciable à la capacité d'accueil du secteur de la plaine alluviale rive nord. Il est ainsi difficile de ne pas traiter des abords du secteur dans l'état des lieux. Cette phrase ne remet toutefois nullement en cause le périmètre du site Natura 2000, qui a effectivement fait l'objet d'un consensus.

Mme LE NEVEU propose que cette phrase soit reformulée afin de lever l'ambiguïté soulevée par M. RAFFINI, et que l'historique de la délimitation du site soit mentionné pour bien expliquer l'origine du périmètre actuel.

M. LEBORGEAIS souhaite qu'il soit fait mention du Schéma de Cohérence Territoriale « Le Havre - Pointe de Caux - Estuaire » actuellement en cours d'élaboration.

P 7, paragraphe B.1.1.1. :

M. LEFRANCOIS remarque que la localisation du secteur de la plaine alluviale rive nord n'est pas assez précise.

Mlle REYMANN répond qu'une cartographie du secteur (alors distribuée aux participants) sera annexée au document d'objectifs.

M. LEFRANCOIS et M. DUBOC remarquent que la cartographie des habitats qui vient d'être distribuée présente des erreurs au niveau de la répartition des parcelles en culture et des parcelles en prairie permanente au niveau du marais de Cressenval et du marais du Hode. Ces erreurs de cartographie risquent de poser des problèmes aux exploitants lorsque l'éco-conditionnalité des aides de la PAC va être appliquée au regard des directives « Habitats-faune-flore » et « Oiseaux ».

Ils proposent que la Maison de l'Estuaire demande à la DDAF une cartographie actualisée des parcelles en culture établie à partir de la déclaration « PAC » de 2004.

Mlle REYMANN répond qu'elle va faire son possible pour corriger ces erreurs avec l'aide de la DDAF ou des résultats de l'étude des exploitations agricoles du marais de Cressenval menée par la Chambre d'agriculture en 2003.

Mme MARY remarque que Le Havre n'a pas été mentionné parmi les communes concernées par le secteur, or il semblerait que la pointe ouest du secteur soit située sur cette commune.

Mlle REYMANN répond que ceci sera vérifié et que la mention du Havre sera rajoutée si cela s'avère exact.

Correction p 13, paragraphe B.2.1., Tableau :

M. HOUSSET émet un doute sur la présence effective de l'habitat « Formations riveraines de saules (44.1) » sur le secteur.

Mlle REYMANN répond que cet habitat a été recensé par le cabinet Environnement Vôtre dans le cadre de la cartographie phytosociologique de l'Espace préservé, que celui-ci a effectué en 2004 à la demande du Port Autonome du Havre.

M. HOUSSET répond qu'il abordera ce point avec Mlle REYMANN après cette réunion.

Correction p 14, paragraphe B.2.2.1.2. :

D'après M. HOUSSET, la spartine est bien une plante qui, en colonisant les vases compactes, retient les sables et favorise ainsi l'atterrissement de l'estuaire. Il n'y a donc pas lieu de modifier la phrase initiale. Il serait également bienvenu de préciser que c'est une espèce invasive.

Mlle REYMANN prend note de cette remarque, il en sera fait ainsi.

P 18, paragraphe B.2.2.2.1. « Les mammifères » (cf. document d'objectifs de la plaine alluviale rive nord) :

M. SANTERNE remarque que trois espèces présentées dans le tableau ne sont pas protégées mais au contraire classées comme nuisibles : la belette, la fouine et le putois. Parmi les 39 espèces de mammifères qui fréquentent le secteur, 13 espèces, et non 16, sont protégées au niveau national. M. SANTERNE se demande pourquoi ces espèces apparaissent alors dans ce tableau.

Mlle REYMANN répond que c'est effectivement une erreur de sa part et qu'elle retirera ces trois espèces de ce tableau. Elle ajoutera par contre la liste exhaustive des espèces de mammifères recensés par le Groupe Mammalogique Normand (GMN, 2001) aux annexes du présent document d'objectifs.

Correction p 18 et 19, paragraphe B.2.2.2.2. « Les oiseaux » :

Celui-ci est composé de 5 paragraphes

M. SANTERNE souhaite que la dernière phrase du premier paragraphe soit retirée, car les chiffres mentionnés ne sont pas selon lui représentatifs de la réalité. Un point de comptage correspondant à l'ancien reposoir de la CIM a été retiré, puisque ce dernier n'existe plus. Ce point de comptage n'a pas été remplacé, alors qu'il existe selon lui d'autres zones d'accueil potentiel des canards comme le Grand Canal du Havre. M. SANTERNE pense que les oiseaux, qui fréquentaient le reposoir de la CIM, fréquentent aujourd'hui d'autres zones de l'estuaire qui ne sont pas prospectées. Les chiffres présentés sont donc sous-évalués et l'on ne peut affirmer que la fréquentation de l'estuaire ait diminué.

M. AULERT répond qu'il n'existe pas selon lui de zones alternatives équivalentes, en terme de capacité d'accueil, au reposoir de la CIM. Les contrôles aériens effectués dans le cadre de l'étude des pratiques cynégétiques (BLAIZE, BRETAGNOLLE, SCHRICKE et GROSSIN, 2004) confirment que la très grande majorité des oiseaux dénombrés ont bien été pris en considération et que les zones de repli sur l'estuaire sont rares.

Mme LE NEVEU rappelle que l'état des lieux de l'avifaune ne concerne que la Zone de Protection Spéciale. A priori il n'existe pas de zones de repli sur l'estuaire, qui soit dans le périmètre de la ZPS, pour les limicoles et les anatidés qui fréquentaient le reposoir de la CIM. On peut donc considérer que les effectifs des oiseaux d'eau sont en diminution depuis 2000 dans la ZPS.

Elle ajoute que cette diminution n'est pas due à l'activité cynégétique mais à la diminution des habitats favorables à l'accueil des oiseaux d'eau et notamment à la disparition du reposoir de la CIM.

Les participants s'accordent sur la nécessité de préciser que les effectifs sont ceux dénombrés à l'intérieur de la ZPS et de faire mention que la diminution des effectifs est due à une diminution des habitats favorables à l'accueil des oiseaux d'eau et notamment à la disparition du reposoir de la CIM.

M. RAFFINI s'interroge sur le fait que seuls les comptages des huit premiers mois de l'année 2004 aient été décomptés. Il se demande si l'effectif maximal total de l'année 2004 ne sera pas, par extrapolation, supérieur à l'année 2003. Il y aurait alors une remontée des effectifs sur l'année 2004, ce qui tempore quelque peu la diminution des effectifs constatée depuis l'année 2000.

M. AULERT répond que les quatre derniers mois de l'année 2004 n'ont pas encore été analysés. Selon lui on ne peut pas certifier aujourd'hui que l'effectif maximal total sur l'année 2004 sera supérieur à celui de l'année 2003. M. AULERT propose de faire son possible pour analyser les quatre mois restant et intégrer les résultats dans le document d'objectifs.

L'assemblée accepte la proposition.

M. RAFFINI note que l'on est également dans une période transitoire puisque les reposoirs prévus dans le cadre des mesures compensatoires et d'accompagnement au projet Port 2000 rentrent progressivement en fonction. Ceci pourrait être mentionné à la suite du paragraphe.

L'assemblée accepte la proposition.

M. SANTERNE et M. SAUTREUIL tiennent à ce que l'on fasse mention dans le 3ème paragraphe (partie relative aux mares), que les mares sont entretenues depuis des décennies par les chasseurs.

Mlle REYMANN accepte d'effectuer l'ajout de cette mention.

Mme FREGER note que ce paragraphe sur les oiseaux est très fourni et qu'il mériterait, pour plus de lisibilité, d'être davantage synthétisé. Celle-ci remarque également que le 4ème paragraphe est un peu hors sujet dans la mesure où il aborde déjà la question de la gestion des milieux et des objectifs.

Mlle REYMANN répond que ce paragraphe sera reformulé.

Correction p 20, 21 et 22, tableau de synthèse de l'avifaune migratrice patrimoniale :

Les représentants de la Fédération des chasseurs de la Seine-Maritime et de l'ACDPM contestent ce tableau puisque celui-ci fait référence à la liste rouge contestée par les fédérations des chasseurs au niveau national.

M. JOUSSET demande à M. AULERT pourquoi d'autres listes n'ont pas été choisies comme référence, telles que celle du Wetlands International, établie d'après le suivi des oiseaux d'eau au niveau international.

M. AULERT répond que la liste des espèces patrimoniales a été établie en partie sur la base de l'ouvrage suivant : « Oiseaux menacés et à surveiller en France – Liste Rouge et priorités » rédigé par la Société d'Etudes Ornithologiques de France et la Ligue pour la Protection des Oiseaux ; cet ouvrage a été validé par le Ministère de l'Environnement et le Muséum National d'Histoire Naturelle. Cet ouvrage représente à ce jour la seule liste rouge nationale validée du point de vue scientifique.

M. AULERT ajoute que le jour, où une autre liste sera validée, il en tiendra compte. Au nom de l'observatoire de l'avifaune, il refuse catégoriquement de retirer ce tableau de l'état de lieux ou de modifier la liste des espèces, qui a été établie sur des bases scientifiques.

M. HOUSSET ajoute que les listes rouges représentent les références de base à l'analyse des espèces patrimoniales, que ce soit pour les oiseaux ou les plantes.

M. SANTERNE conteste également la dernière colonne du tableau, concernant l'état de santé local des populations d'oiseau. On ne sait pas de quelles données sont issues les évaluations qualitatives présentées dans cette colonne.

M. AULERT répond qu'elles sont issues des résultats de l'ensemble des suivis des populations effectués depuis plus de vingt ans dans l'estuaire. Il est tout à fait possible d'ajouter les sources.

M. SANTERNE conteste quand même ces analyses et souhaiterait que cette colonne soit retirée du tableau.

M. AULERT ne comprend pas la demande de l'ACDPM dans la mesure où l'état de santé local permet justement de pondérer le statut de l'espèce déterminé dans la liste rouge nationale. Une espèce peut être considérée comme menacée à l'échelle nationale alors qu'elle se porte bien dans l'estuaire de la Seine : par exemple l'oie cendrée ou le cygne tuberculé.

Mme LE NEVEU ajoute que cette requête ne peut être acceptée. L'état des lieux doit présenter l'état de santé local des populations d'oiseaux, ceci est indispensable pour définir les objectifs.

Elle propose que soit organisée une réunion sur cette question entre l'opérateur, la fédération des chasseurs de Seine-Maritime et l'ACDPM. La réunion est fixée le 5 septembre à 17h00.

Correction p 122, paragraphe « La gestion des prairies » :

Au sujet de l'interdiction de l'usage des produits phytosanitaires dans la réserve naturelle, M. LEFRANCOIS remarque que d'après le décret, celui-ci est néanmoins soumis à dérogation préfectorale. Or il n'est plus possible d'en bénéficier aujourd'hui alors que c'est la seule solution pour lutter contre les chardons et les rumex qui envahissent actuellement les prairies. Certaines parcelles sont tellement envahies que cela ne vaut plus la peine de les faucher.

Mme LE NEVEU répond que cet usage reste dérogatoire dans la mesure où il est ponctuel et non systématique. Elle rappelle que le non usage de produits phytosanitaires est une priorité et une nécessité

dans une réserve naturelle. De plus selon elle, leur usage n'est pas une solution pour venir à bout des chardons et des rumex.

M. HOUSSET explique que le développement important des chardons et des rumex au détriment des autres espèces prairiales traduit un déséquilibre du milieu suite aux pratiques de gestion. C'est en réadaptant les pratiques de gestion que l'on pourra trouver la solution contre le développement des chardons et des rumex. M. HOUSSET conseille à M. LEFRANCOIS de se mettre en relation avec d'autres gestionnaires d'espaces naturels qui ont été confrontés au même problème. M. HOUSSET ajoute que ces espèces ne sont pas forcément 'bien vues' par les botanistes ou les gestionnaires puisqu'elles témoignent d'une banalisation du milieu.

M. LEFRANCOIS répond que le GEPAES a rencontré d'autres gestionnaires de réserve naturelle, mais les solutions sont difficilement acceptables et posent trop de contraintes aux exploitants agricoles.

Mme LE NEVEU recadre la discussion en rappelant que cette question devra plutôt être débattue lors de l'élaboration du prochain plan de gestion de la réserve naturelle. Elle remarque que la mention du contenu du cahier des charges agricole n'est pas utile dans le contexte du DOCOB et propose de la remplacer par le paragraphe suivant : « La mise en place de la réserve naturelle a conduit à une modification des pratiques agricoles, et à une évolution des modes de gestion des exploitations. La mise en place d'un Contrat Territorial d'Exploitation collectif (voir § B.3.2.4.2.), qui arrive à terme en 2006, a permis aux agriculteurs volontaires d'être indemnisés. Les contraintes imposées par le cahier des charges agricole posent toutefois encore un certain nombre de problèmes aux agriculteurs, notamment en ce qui concerne la gestion des chardons et des rumex. »

M. LEFRANCOIS et M. DUBOC acceptent cette proposition.

Correction p 122, paragraphe B.3.2.4.1. :

La phrase « Ces AOT sont valables pour une durée de 3 ans. » est supprimée du paragraphe car cette durée est en réalité variable.

Correction p 124, paragraphe B.3.4.1. :

M. SANTERNE propose une autre version plus simple pour cette phrase « La chasse au gibier à poil est également pratiquée sur le secteur, elle concerne toutes les espèces chassables. »

La phrase est acceptée.

Correction p 124, 125, paragraphe B.3.4.4. :

M. SANTERNE se demande si le fait que les mares non chassées sont exploitées de manière plus 'systématique' que les mares chassées soit vraiment lié à l'activité cynégétique et aux pratiques d'entretien.

M. AULERT répond que la phrase à laquelle M. SANTERNE fait référence a été extraite textuellement des conclusions de l'étude des pratiques cynégétiques réalisée par le CNRS et l'ONCFS. Il ajoute qu'à la dernière réunion, M. JOUSSET avait demandé à ce que l'on fasse référence au contenu de cette étude.

M. SANTERNE répond que l'activité cynégétique permet tout de même le maintien des mares de chasse, qui, sans entretien, se referment rapidement et disparaissent au profit du milieu environnant. La conclusion de cette étude est peut-être valable pour des mares qui ont été récemment abandonnées. L'abandon de l'entretien d'une façon générale ne serait pas favorable pour les oiseaux.

M. AULERT propose alors de rajouter à la fin du premier paragraphe : « Cependant un abandon de l'entretien conduit à terme à la disparition de la mare. ».

Cet ajout est accepté par l'assistance.

M. DESMOULINS conteste également la dernière phrase du second paragraphe : « Cependant la capacité d'accueil de ces mares semble... ».

Mme LE NEVEU avoue que certains termes comme « pratique de la chasse au gabion » sont inappropriés mais elle tient à remarquer que la dernière étude des limicoles nicheurs (MOREL, 2004 - Suivi des limicoles nicheurs sur la Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine. Printemps 2004. Etude réalisée par le GONm à la demande de la DIREN de Haute Normandie. 31 p) et les précédentes démontrent le réel dérangement de ces oiseaux pendant la période de nidification.

M. DESMOULINS reconnaît que les pratiques d'entretien peuvent causer un dérangement des oiseaux qui nichent aux abords des mares.

Les parties prenantes se mettent alors d'accord sur le fait de remplacer la dernière phrase du 2ème paragraphe par « Cependant la capacité d'accueil de ces mares semble tout de même limitée par les pratiques d'entretien des mares : fréquentation des mares par les usagers au printemps et en été, entretien des mares et de leur ceinture parfois inadapté du point de vue écologique, dérangement lié à l'entretien pendant la période de nidification (limicoles nicheurs). »

Correction p 129 :

M. MERCIER et M. RAFFINI se demandent l'intérêt de la phrase suivante « Les prévisions seraient de 430 véhicules/heure lors de l'ouverture de Port 2000 », sachant que la route de l'estuaire sera bientôt fermée à la circulation des poids lourds. Il serait préférable de mentionner dans ce paragraphe la fermeture prochaine de la route de l'estuaire.

Mlle REYMANN répond que la remarque est judicieuse. Cette phrase sera donc supprimée. Il sera fait mention du projet de fermeture de la route de l'estuaire.

M. RAFFINI ne voit pas l'intérêt d'aborder de façon spécifique la question des risques de pollution accidentelle liés à la fréquentation de la route de l'estuaire, puisqu'il existe de nombreux autres risques.

Mme LE NEVEU n'est pas forcément d'accord avec cette approche, selon elle l'augmentation du trafic de transport de marchandise accroît le risque potentiel de pollution accidentelle. Par contre ceci n'est valable que pour la portion de la route de l'estuaire située en aval du Pont de Normandie, puisque celle en amont sera fermée au trafic de transit.

Correction p 130, paragraphe B.3.8. :

Mme LE NEVEU souhaite que la dernière phrase soit modifiée en ces termes : « Pour l'instant, la fréquentation du public est limitée aux routes et voies d'accès et ne concerne pas le cœur de la réserve. ».

M. SELLE précise que la Communauté de communes de Saint-Romain de Colbosc travaille sur un projet de sentiers de randonnée et l'un d'eux devrait relier le marais de Cressenval aux sentiers prévus sur le plateau. Il serait intéressant de faire mention de ce projet dans ce paragraphe.

M. LEBOURGEOIS précise que l'association La Hétraie anime également des visites sur la plaine alluviale, sur le thème du patrimoine bâti.

M. DESMOULINS déclare que la fédération des chasseurs organise elle aussi des animations sur ce secteur.

M. DUBOC rappelle que le GEPAES organise régulièrement des projections de leur film dans les écoles et les salles communales des environs qui traite de la question de la pratique de l'élevage sur le marais.

Mlle REYMANN répond qu'elle intégrera l'ensemble de ces remarques dans ce paragraphe consacré aux loisirs et au tourisme.

Mme LE NEVEU demande aux participants si, compte tenu des conclusions et des discussions qui viennent de se tenir, le projet de modifications peut être validé.

Les participants répondent par l'affirmative.

Mme LE NEVEU rappelle qu'une réunion a été fixée le 5 septembre à 17h00, afin que la Fédération des Chasseurs de Seine-Maritime, l'ACDPM et l'opérateur puissent s'accorder sur la description de l'état de santé local des populations d'oiseaux.

Les participants s'accordent sur la date de la prochaine réunion du groupe de travail : le 22 septembre à 9h00 à la Maison de l'Estuaire.

Mme LE NEVEU conclut la réunion en remerciant les participants de leur présence et de leur participation.

Troisième réunion du groupe de travail du 22 septembre 2005

L'objet de cette troisième réunion du groupe de travail est de valider le projet de modification complémentaire de l'état des lieux ainsi que les objectifs de développement durable transmis par courrier le 9 septembre 2005.

Etaient présents :

M. BIHAN Jean, A.D.P.H.
M. LEGRIS Lionel, GIACE du marais de Cressenval
M. DE BREMAND Y., Ville du Havre – Service Environnement
Mme LE NEVEU Christine, DIREN Haute-Normandie
M. JACOB Yannick, Groupe Ornithologique Normand
Mme FREGER Geneviève, Port Autonome du Havre
Mme GENOUVILLE Valérie et M. SERVAIN Antoine, Chambre d'Agriculture de Seine-Maritime
M. JOUSSET André et M. VESTU Daniel, Fédération départementale des chasseurs de Seine-Maritime
M. JOLY, Port Autonome de Rouen
M. LEMIERE Stéphane, Conseil Général de Seine-Maritime – Service gestion des espaces naturels
M. DESCHANDOL Alain, Association CHENE
M. DUBOC Jacques et M. LEFRANCOIS Hubert, Groupement des Exploitants des Prairies Alluvionnaires de l'Estuaire de la Seine – GEPAES
M. SELLE Jacques, Mairie de Saint Vigor d'Ymonville
M. POUPARD Y., M. SANTERNE Charles et M. SAUTREUIL Philippe, Association des Chasseurs sur le Domaine Public Maritime
M. BUCHET Julien et M. HOUSSET Philippe, Conservatoire Botanique National de Bailleul
M. AULERT Christophe, M. DUMONT Jérôme et Mlle REYMANN Stéphanie, Maison de l'Estuaire

Etaient excusés :

Association La Hêtraie (M. NICOLAS)
Conservatoire du Littoral (Mlle POUJADE-REY Amandine)
DRAF de Haute-Normandie/DDAF de Seine Maritime (Mme THIVET Gaëlle)
ONCFS, SD 76 (M. CANINO Christian)

Mme LE NEVEU introduit la séance en précisant que l'objet de cette troisième réunion du groupe de travail est de valider le projet de modifications complémentaires de l'état des lieux ainsi que les objectifs de développement durable du secteur « Plaine alluviale rive nord ». En première partie, Mme LE NEVEU propose que les participants fassent part de leurs remarques sur le dernier projet de modifications de l'état des lieux, à la suite de quoi Mlle REYMANN apportera des compléments d'informations concernant l'état des lieux de l'occupation des sols et celui des oiseaux. En seconde partie Mlle REYMANN fera une présentation des objectifs et des mesures qui pourront permettre de les atteindre. La présentation sera suivie d'une discussion. Des questions pourront également être posées si nécessaire au cours de celle-ci.

Remarques des participants concernant le projet de modifications complémentaires apportées à l'état des lieux :P. 5, paragraphe « Le contexte complexe de l'Estuaire de la Seine » :

Mme FREGER demande à la DIREN et à l'opérateur s'il est pertinent de préciser que le site Natura 2000 ne présente pas une unité écologique fonctionnelle. Existe-t-il un site Natura 2000 qui soit une unité écologique fonctionnelle ?

Mme LE NEVEU répond qu'aucun site Natura 2000 ne représente une unité écologique fonctionnelle. Toutefois certains sites Natura 2000, comme celui de l'estuaire de la Seine, dépendent fortement de leur milieu environnant : la fonctionnalité des sites « rivières » dépend par exemple de leur bassin versant qui n'en font généralement pas partie. D'autres habitats, comme les pelouses sur coteaux calcaires sont par contre moins dépendants de leur environnement. D'autre part, dans le cas de l'estuaire de la Seine, les limites du site découpent certains milieux, comme les prairies humides du Hode. Ceci illustre à quel point le site ne présente pas une entité écologique.

P. 13, paragraphe « B.2.1. Occupation des sols » :

Mme GENOUILLE souhaiterait connaître l'origine des différences entre les surfaces totales mentionnées dans le tableau de l'occupation des sols et celles mentionnées dans celui des habitats (cf. page 115, paragraphe « B.2.7. Synthèse des habitats, des espèces et de leur état de conservation »).

Mlle REYMANN répond qu'il existe en effet une différence entre le total mentionné dans le tableau de l'occupation des sols et celui mentionné dans le tableau de synthèse des habitats. Elle est liée au fait que les surfaces non cartographiées n'ont pas été incluses dans le total des surfaces de l'occupation du sol¹.

Mme GENOUILLE souhaiterait que l'on distingue les surfaces en 'culture' des surfaces en 'paysages artificiels' dans le tableau de synthèse des surfaces des habitats page 115 ; il serait ainsi plus facile de faire le lien avec le tableau de synthèse de l'occupation des sols.

Mme LE NEVEU répond que ceci doit être possible et sera réalisé.

Mme GENOUILLE relève une seconde incohérence : la somme des surfaces des « zones urbanisées », « zones d'activités » et « cultures » ne correspond pas à la surface totale des « terres agricoles et paysages artificiels » indiquée dans le tableau page 115.

Mlle REYMANN explique qu'une partie des parcelles du marais de Cressenval et du marais du Hode ont le statut de gel ou de prairie temporaire et présentent la physionomie d'une prairie permanente. En terme d'habitat ces parcelles ont été considérées comme des prairies, alors qu'en terme d'occupation des sols elles ont tout d'abord été considérées comme des cultures.

Mais ceci est une erreur de méthodologie, car l'occupation des sols est basée sur l'existant et non d'après les statuts agricoles des parcelles qui sont d'ailleurs confidentiels. La cartographie de l'occupation des sols a donc été calquée sur celle des habitats.

M. DUBOC répond que cette méthode de définition de l'occupation des sols va poser problème aux agriculteurs lors de la mise en application de l'éco-conditionnalité. Si jamais un agriculteur retourne une parcelle en gel qui est en fait qualifiée de prairie dans le document d'objectifs, il n'aura plus droit aux primes de la PAC et pourra cesser son activité.

Mme LE NEVEU rappelle que le document d'objectifs n'a pas de caractère réglementaire. Il ne peut qu'y être écrit que le retournement des prairies est défavorable à la conservation des effectifs d'oiseau sur ce site Natura 2000.

Mme GENOUILLE précise qu'il est tout de même nécessaire que le document d'objectifs définisse clairement les habitats et les zones jouant un rôle dans l'accueil des oiseaux et la méthode qui a permis de les déterminer. Il est important de mentionner que certaines prairies ont un statut de prairie temporaire ou de gel.

M. DUMONT propose que ceci soit précisé dans le paragraphe consacré à l'activité agricole, page 121.

P. 18 et 19, paragraphe « B.2.2.2.2. Les oiseaux » :

Mme FREGER formule une remarque concernant la dernière phrase du paragraphe. Le terme « certainement » lui semble très fort, il lui semble complexe de démontrer de manière scientifique que la diminution des effectifs d'oiseaux est directement liée à la diminution des surfaces des habitats fonctionnels.

M. AULERT signale qu'une baisse des effectifs de limicoles et des canards plongeurs a été constatée dès l'année 2000, de façon concomitante à la disparition respective du reposoir de la CIM et des mares situées dans l'emprise du chantier de Port 2000.

Mme FREGER se demande si cette constatation est valable pour toutes les espèces qui fréquentent l'estuaire.

M. AULERT répond que c'est seulement valable pour certaines espèces d'oiseaux. La dernière phrase du paragraphe B.2.2.2.2. sera donc reformulée de façon à préciser cette information.

M. JOUSSET et M. SANTERNE reviennent sur la question de la liste rouge nationale et des listes rouge et orange régionales. Ils rappellent que la Fédération des chasseurs ainsi que l'ACDPM refusent que la référence à ces différentes listes soit maintenue dans l'état des lieux, pour les raisons qui ont été exposées dans leurs courriers transmis à la Maison de l'Estuaire et à la DIREN :

- les classifications datent de 1999 et ne sont plus représentatives des états de conservation actuels des populations d'oiseaux migrateurs

¹ Erratum : après vérification il s'avère que la différence de surfaces est en réalité due à une simple erreur de calcul. Cette erreur a depuis lors été corrigée.

- les méthodes de classification sont contestables et contestées par la Fédération Nationale des Chasseurs.

M. JOUSSET ajoute qu'un rapport d'expertise scientifique, dont le résumé a également été transmis à l'opérateur et à la DIREN, met en évidence les incohérences et les erreurs que présente la liste rouge nationale.

Mme LE NEVEU répond qu'il est vrai que la liste rouge nationale présente des erreurs, mais elle rappelle à nouveau que c'est la seule liste validée à l'échelle nationale. Celle-ci sera prise comme référence tant qu'une nouvelle liste actualisée ne sera pas proposée et validée par le ministère de l'écologie et du développement durable. Elle ajoute que tout ceci sera mentionné dans ce paragraphe. Elle rappelle également qu'il a été convenu lors de la réunion du 13 septembre dernier de retirer du tableau des 89 espèces patrimoniales la colonne faisant référence à la liste rouge nationale.

M. JOUSSET ne comprend pas pourquoi il est si important de faire référence à ces listes.

M. AULERT répond que ces références permettent de déterminer quelles sont les espèces d'oiseau qui présentent un enjeu de conservation sur le site. La non prise en compte de ces listes impliquerait de mentionner la liste complète des oiseaux fréquentant l'estuaire de la Seine, il y en a environ 250.

M. SANTERNE n'est pas opposé à ce qu'une liste complète des oiseaux soit mentionnée dans le document d'objectifs.

Mme LE NEVEU remarque qu'il sera difficile de venir à bout de ce débat. Même si les espèces sont mentionnées dans leur intégralité, cela n'empêchera personne d'aller consulter la liste rouge. Elle juge que le fait de ne pas afficher le statut national des espèces dans le tableau est un compromis.

M. DUMONT rappelle que les remarques de M. JOUSSET et de M. SANTERNE au sujet des listes rouges de référence ainsi que la référence au rapport d'expertise seront intégrées dans le document d'objectifs.

M. AULERT complète les propos de M. DUMONT en précisant que ce sont les tendances observées localement qui sont importantes et sur ce point il lui a semblé qu'un accord avait été établi lors de la réunion du 13 septembre dernier.

M. SANTERNE conclut que l'ACDPM continuera à refuser que l'état des lieux fasse référence à la liste rouge nationale.

Mlle REYMANN précise que quatre espèces d'oiseaux ont été ajoutées à la liste des espèces patrimoniales :

- le gravelot à collier interrompu a été ajouté à l'annexe I de la directive « Oiseaux »
- l'observatoire de l'avifaune avait oublié trois espèces qui présentent un caractère patrimonial sur le site : l'huîtrier pie, le grand gravelot et le pluvier argenté.

M. SANTERNE demande si le calcul des effectifs maxima d'oiseaux pour l'année 2004 a été complété.

M. AULERT répond par l'affirmative, les effectifs maxima pour l'année 2004 est de 22667 oiseaux.

P. 121, paragraphe « B.3.2.3. Description succincte de l'activité sur le secteur »

Mme GENOUVILLE demande à ce que les sources bibliographiques soient mentionnées en dessous des tableaux de présentation de la répartition de la SAU sur le marais de Cressenval et sur le marais du Hode.

P. 122, paragraphe « L'activité agricole - 'Le marais du Hode' » :

M. LEFRANCOIS souhaite voir précisé dans le compte rendu de la réunion du 13 juillet 2005 que le GEPAES a demandé qu'une utilisation ponctuelle de produits phytosanitaires soit autorisée sur le marais.

Mme LE NEVEU répond que cette requête sera ajoutée dans le compte rendu de la réunion du 13 juillet 2005. Elle rappelle à nouveau que le document d'objectifs n'est pas un document réglementaire. Il y est écrit que l'usage de produits phytosanitaires n'est pas une action favorable à la conservation des habitats et des espèces.

Par contre, elle rappelle que le décret de création de la réserve naturelle interdit l'usage de ces produits dans le périmètre de celle-ci.

M. LEFRANCOIS réplique qu'en attendant les exploitants agricoles ont besoin de solutions concrètes pour se débarrasser des chardons.

Mme LE NEVEU annonce que le gestionnaire est conscient du problème et qu'un groupe de travail sur ce sujet va être créé dans le cadre de l'élaboration du second plan de gestion.

P. 129, paragraphe « B.3.7.1. Les infrastructures » :

Mme FREGER émet une remarque au sujet de la fin de la phrase suivante « Des consignes visant ..., mais leur respect est très aléatoire ». Elle juge que les derniers termes employés ont une connotation péjorative.

M. DUMONT se demande si l'Etat ne s'était pas plutôt engagé à limiter davantage la vitesse sur la route de l'estuaire, dans l'attente que celle-ci soit fermée au trafic de transit.

Mme FREGER répond qu'elle ne le croit pas.

Mme LE NEVEU ajoute qu'il faut admettre que les panneaux mis en place au niveau de la route de l'estuaire ne sont qu'indicatifs.

Mme FREGER répond que les panneaux de limitation de vitesse n'auraient peut-être pas été respectés pour autant.

Mme LE NEVEU conclut en proposant de trouver des termes mieux appropriés pour traduire le fait que cette signalétique risque malgré tout de ne pas avoir de résultats probants sur la vitesse de circulation des véhicules.

Mme FREGER formule une dernière remarque, concernant la dernière phrase de ce paragraphe « *Enfin, une électrification de la voie ferrée augmenterait potentiellement les risques de collision et l'augmentation du trafic ainsi induit accentuerait le dérangement de l'avifaune* ». L'électrification de la voie ferrée n'est encore qu'une lointaine hypothèse et sa mention n'a pas de sens dans un état des lieux. Elle propose d'inscrire à la place une phrase proposée par le Port Autonome du Havre : « *La progression des trafics ferroviaires dans la traversée du site est une hypothèse à prendre en compte dans la gestion future de ce site afin de limiter les inconvénients qui pourraient en résulter pour la faune* ».

Mme LE NEVEU accepte cette proposition et précise que la question de l'augmentation du trafic ferroviaire et de l'hypothétique électrification de la voie ferrée seront abordés dans le cadre des objectifs de développement durable.

Présentation des objectifs de développement durable par Mlle REYMANN :

Cette présentation s'est traduite par une explication synthétique de chaque objectif inscrit dans le document transmis par courrier le 9 septembre 2005 (cf. détail du diaporama en pièce jointe).

Remarques des participants concernant les objectifs de développement durable de la plaine alluviale rive nord (voir document transmis par courrier le 9 septembre 2005) :

Introduction des objectifs de développement durable, paragraphe encadré :

Mme GENOUVILLE souhaite que soit ajouté à la fin de la première phrase : « *et de tenir compte des différents usages de la zone* ».

Mme LE NEVEU n'y voit pas d'inconvénient, il en sera fait ainsi.

Mme FREGER souhaite revenir sur la troisième phrase « *Par ailleurs, le site Natura 2000 ... vis-à-vis des milieux qui l'entourent* ». Dans la mesure où il est clairement indiqué en introduction au document d'objectifs qu'il n'est pas question d'étendre le périmètre du site Natura 2000, le terme « *aujourd'hui* » n'a pas lieu d'être dans cette phrase.

Mme LE NEVEU est d'accord avec cette remarque.

Mme FREGER revient également sur la question de l'indépendance du site vis-à-vis des milieux qui l'entourent. Est-il pertinent de l'indiquer à nouveau, est-il pertinent de l'indiquer ?

M. HOUSSET remarque que ce phénomène se vérifie, et notamment du point de vue du contexte hydraulique de l'estuaire. Il serait intéressant de le rajouter.

Mme LE NEVEU répond qu'il est effectivement important de l'indiquer à nouveau et que l'on peut ajouter que ceci est particulièrement vrai du point de vue de l'hydraulique.

Mme FREGER remarque enfin que l'emploi de la coordination du subordination « *c'est pourquoi* » entre la troisième phrase et la quatrième n'est pas pertinent, dans la mesure où il n'y a pas de lien de cause à effet. L'évaluation des incidences est une procédure prévue quel que soit le contexte du site Natura 2000.

P. 147, paragraphe « C.1.4. Conserver ou restaurer les prairies alluviales » :

Mme GENOUVILLE demande s'il sera question pour le second plan de gestion de définir des secteurs de prairie où seront appliquées des mesures de gestion différentes selon les enjeux.

M. AULERT répond que l'idée est effectivement de mieux adapter les pratiques en fonction des secteurs : de privilégier par exemple le pâturage au niveau des prairies subhalophiles, ceci étant bénéfique aussi bien aux espèces qu'à la flore particulière et patrimoniale de ces prairies, ou de privilégier la fauche tardive sur les secteurs fréquentés par le râle des genêts.

P. 148, paragraphe « C.2. Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs, conserver et favoriser les espèces inscrites à la DO » :

Mme FREGER souhaite revenir sur les dernières phrases de l'avant dernier paragraphe « *Il est également impératif que...devrait également être déplacée.* ». D'une part la phrase relative au trafic poids lourd est à reformuler. En effet, le projet de fermeture de l'accès à la route de l'estuaire ne concerne que la portion à l'amont du Pont de Normandie et uniquement le trafic de transit. D'autre part le déplacement de la voie ferrée à la limite nord de la réserve naturelle ne ferait que déplacer le problème de perturbation et de collision.

M. DUMONT répond que, concernant la fermeture de l'accès à la route de l'estuaire, on précisera qu'elle se fera telle qu'elle est prévue dans les mesures environnementales compensatoires de Port 2000.

Mme LE NEVEU répond que concernant la voie ferrée, il serait préférable de prévoir des mesures permettant de limiter les impacts du trafic ferroviaire sur l'avifaune.

P. 150, paragraphe « C.3.5. Conservation du Damier de la succise » :

Mme GENOUVILLE relève une incohérence entre l'état des lieux et les objectifs puisqu'il est écrit dans la fiche descriptive du Damier de la succise que le pâturage est un moyen de gestion des prairies défavorable à l'espèce.

M. DUMONT précise que seul le pâturage ovin est défavorable car les moutons sont « *friands* » de la plante hôte (Succise des prés ou Scabieuse colombarre)².

P. 151, paragraphe « C.3.6. Conservation du Triton crêté » :

Mme GENOUVILLE se demande comment sont définis les secteurs fréquentés par le Triton crêté, de façon à avoir un aperçu de l'amplitude de la zone où l'usage des produits phytosanitaire peut être proscrite.

M. DESCHANDOL répond que le Triton crêté n'a été observé que dans une seule mare, située à proximité de la réserve naturelle.

Mlle REYMANN ajoute qu'il faudra au préalable réaliser des prospections plus approfondies au niveau du marais afin de déterminer si cette espèce est présente ailleurs sur la plaine alluviale. La définition des secteurs de fréquentation se fera en fonction des résultats des prospections.

Mme LE NEVEU ajoute que la présence d'une population importante de Triton crêté est assez peu probable sur le site dans la mesure où cette espèce ne tolère pas les milieux saumâtres. Ceci explique également que les efforts de prospections n'ont pas été axés sur cette espèce jusqu'à présent. D'autres amphibiens qui ne sont pas d'intérêt communautaire, sont néanmoins plus adaptés au site et caractéristiques des milieux littoraux, tels que le pélodyte ponctué. Toutefois l'usage des produits phytosanitaires est à proscrire quelques soient les amphibiens visés.

P. 151, paragraphe « C.3.7. Conservation du Liparis de Loesel » :

L'opérateur ainsi que la DIREN demandent à Mme FREGER, représentante du Port Autonome du Havre, s'il serait possible d'intégrer l'Espace préservé dans le périmètre du SIC, puisqu'il abrite la seule station de Liparis de Loesel de Haute-Normandie.

Mme FREGER répond que cette demande est plutôt étonnante dans la mesure où il est clairement indiqué en introduction au document d'objectifs, que les limites du site Natura 2000 ne seront pas étendues. Elle ne pense pas que cette demande sera vue d'un bon œil par le PAH et ne voit pas l'utilité de cette demande dans la mesure où l'espace préservé est déjà classé en réserve conventionnelle et qu'il fait l'objet d'un plan de gestion.

Mme LE NEVEU répond que l'objectif de cette requête n'est en aucun cas de froisser le PAH. Si tel était le cas, cette proposition sera retirée des objectifs. Elle annonce par ailleurs que le périmètre du site Natura 2000 sera élargi au chenal de navigation, suite à une décision de l'Etat.

² Après vérification du contenu de la fiche descriptive du Damier de la succise (p.57 du document de travail initial), il est bien mentionné que les prairies humides pâturées constituent un habitat favorable pour cette espèce.

Mme FREGER répond qu'elle préférerait que cette proposition soit retirée. De toute façon, d'après ce que Mlle REYMANN a présenté précédemment (voir diapositive n°3) les mesures de gestions, permettant d'atteindre les objectifs, se traduiraient en définitive par le plan de gestion de l'espace préservé.

Mlle REYMANN répond que seules les mesures de gestion ne pouvant pas faire l'objet d'un contrat Natura 2000 (suivis scientifiques, opérations transversales, etc.) doivent être intégrées dans les plans de gestion de la réserve naturelle et de l'espace préservé. Certaines mesures actuellement mises en œuvre dans l'espace préservé, telles que le débroussaillage et la fauche de la zone à Liparis pourraient faire l'objet d'un contrat Natura 2000 si le SIC était étendu aux limites de l'espace préservé.

Mme LE NEVEU confirme que la proposition d'étendre le SIC aux limites de l'espace préservé sera retirée du document d'objectifs.

P. 152, paragraphe « C4.1. Information et sensibilisation » :

Mme GENOUVILLE remarque qu'il est important d'apporter aux usagers deux niveaux de sensibilisation :

- à la richesse des milieux naturels
- aux dispositifs contractuels permettant de gérer ces milieux naturels

P. 152, paragraphe « C.4.2. Gestion de la fréquentation » :

Mme FREGER demande à ce que la fin du premier paragraphe soit revue. D'après elle, l'enjeu n'est pas d'accélérer la fermeture de la route de l'estuaire, mais plutôt de se mettre autour de la table pour définir quelles sont précisément les modalités de fermeture.

Mme LE NEVEU remarque qu'il faut également mettre l'accent sur la prévention des risques de perturbation et de collision liés au développement du trafic ferroviaire et à une hypothétique et future électrification de la voie ferrée.

Mlle REYMANN précise qu'il y a eu une erreur dans l'emploi des termes « *la pratique de la chasse* » dans le second paragraphe. Ceux-ci seront remplacés par « *les pratiques d'entretien des mares de chasse* ».

M. SANTERNE se demande pourquoi le terme « *sources de dérangement* » n'est employé que dans le second paragraphe, est-ce une discrimination vis-à-vis des activités de loisirs ?

Mlle REYMANN répond par la négative.

M. SANTERNE propose de remplacer ces termes par « *types de fréquentation* ».

Cette proposition sera intégrée au document d'objectifs.

M. SAUTREUIL souhaiterait savoir si les mesures de canalisation du public vont consister à interdire la circulation des piétons sur le marais.

Mme LE NEVEU répond que cette mesure vise à canaliser la fréquentation du public sur les zones les moins sensibles, non à l'interdire.

P. 153, paragraphe « C.4.4. Prise en compte de la fonctionnalité globale du site « Estuaire de Seine » » :

Mlle REYMANN annonce que le second paragraphe sera supprimé.

Remarques des participants concernant les mesures contractuelles de gestion :

P. 160, paragraphe « E.1. Mesures Natura 2000 hors cadre agricole »

Mesure « Création/restauration et entretien de mares et de plans d'eau » :

M. SANTERNE et M. SAUTREUIL se demandent pourquoi cette mesure n'est pas applicable aux mares de chasse, sachant que leur entretien est indispensable à leur maintien et qu'elles jouent un rôle écologique important.

M. DUMONT répond que c'est une erreur. Cette mesure pourra concerner l'entretien de mares de chasse sous certaines conditions.

P. 161, paragraphe « E.2. Mesures des contrats Natura 2000 dans le cadre agricole »

Mme LE NEVEU propose que soit rajoutée la mesure « 2002B : Gestion extensive de la prairie par pâturage (ou fauche) – Prairies de zone humide pâturées ». Il faudra également demander à ce les mesures relatives à l'entretien du réseau de haies soient intégrées au contrat type « ... ».

Autres remarques des participants :

Mme GENOUVILLE, M. SERVAIN et Mme LE NEVEU ont ensuite abordé des questions d'ordre administratif concernant les contrats d'agriculture durable :

- la DDAF autorise-t-elle la contractualisation des mesures proposées dans ce document d'objectifs sur le territoire du site Natura 2000 ?
- est-il possible pour l'agriculteur de signer un CAD pour les terrains situés uniquement dans le site Natura 2000 ?
- la contractualisation de CAD dans le périmètre de la réserve naturelle est-elle compatible avec l'application du plan de gestion ?

Mme GENOUVILLE souhaite avoir des précisions sur la manière avec laquelle l'évaluation du document d'objectifs sera effectuée.

Mme LE NEVEU répond que l'évaluation se fera vraisemblablement en deux temps :

- Une première évaluation sera effectuée au bout de six ans, elle consistera à évaluer les moyens qui ont été déployés pour mettre en œuvre le document d'objectifs (nombre de contrats signés, somme dépensée...) et à établir un bilan sommaire de la conservation des habitats (bilan des surfaces détruites et créées).
- L'état de conservation des habitats et des espèces sera évalué sur un pas de temps beaucoup plus long, et à une échelle plus régionale.

Mme GENOUVILLE souhaite que le mode de calcul suivi pour estimer les coûts soit précisé.

M. DUMONT répond qu'il en sera fait ainsi.

M. SERVAIN et Mme GENOUVILLE abordent ensuite avec Mme LE NEVEU la question des modalités de défiscalisation des terrains non bâtis situés dans le périmètre d'un site Natura 2000, suite à la mise en application de la loi relative au développement des territoires ruraux.

L'opérateur rédigera un paragraphe à ce sujet (conditions de défiscalisation, élaboration d'une charte...) avec l'aide de la DIREN.

Mme LE NEVEU demande au groupe de travail s'il est possible de valider le document d'objectifs du secteur « plaine alluviale rive nord », sachant que les différentes remarques émises lors de cette réunion seront intégrées au document.

Les participants acceptent de valider le document, excepté les représentants de l'ACDPM et de la Fédération des chasseurs de Seine-Maritime, en raison de la question des listes rouges.

Mme LE NEVEU précise que le groupe de travail sera convié à la réunion du comité de pilotage qui sera organisée au courant du mois de décembre afin de participer à la validation de l'ensemble du document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». La version finalisée du document sera transmise au groupe de travail d'ici là.

C.3 SECTEUR « PLAINE ALLUVIALE RIVE SUD »

C.3.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « plaine alluviale rive sud »

DATE	OBJET
21/01/2004	Rencontre avec Mme la maire de Berville-sur-Mer
26/01/2004	Rencontre avec M. le maire de Fiquefleur-Equainville
27/01/2004	Rencontre avec M. le maire de Fatouville-Grestain
29/01/2004	Rencontre avec le Conseil Général de l'Eure, futur gestionnaire des terrains affectés au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
3/02/2004	Réunion avec les experts naturalistes de l'estuaire de Seine
4/02/2004	Rencontre avec l'adjoint au maire de la Rivière Saint Sauveur
5/02/2004	Réunion avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
25/02/2004	Rencontre avec M. le président de l'Association des Chasseurs de la Basse Seine
5/03/2004	Rencontre avec M. le maire d'Ablon et la Communauté de communes du Pays de Honfleur
20/04/2004	Première réunion du groupe de travail : présentation et validation de l'état de référence biologique et socio-économique
18/06/2004	Réunion avec le Port Autonome de Rouen
28/06/2004	Entretien avec des agriculteurs
6/07/2004	Entretien avec des agriculteurs
8/07/2004	Entretien avec des agriculteurs
20/07/2004	Rencontre avec le Président de l'Association de Défense et de Sauvegarde des Usagers de la Plaine Alluviale Rive Sud
11/08/2004	Seconde réunion du groupe de travail : opérations de restauration du canal de retour d'eau
24/08/2004	Rencontre avec des propriétaires riverains du canal de retour d'eau
15/10/2004	Visite de terrain avec Messieurs les présidents de l'Association des Chasseurs de la Basse Seine et l'Association de Défense et de Sauvegarde des Usagers de la Plaine Alluviale Rive Sud
19/10/2004	Réunion de lancement du plan de gestion du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
17/11/2004	Réunion avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres et le Conseil Général de l'Eure concernant l'articulation entre le document d'objectifs et le plan de gestion
15/12/2004	Troisième réunion du groupe de travail : présentation et validation des objectifs et des opérations de conservation

C.3.2 Compte rendu des réunions du groupe de travail de la plaine alluviale rive sud

Première réunion du groupe de travail du 20 avril 2004

Etaient présents :

- M. BELLAMY Didier : Exploitant agricole
- Mme BENOIT-GONIN : Maire de Berville-sur-Mer
- M. BENOIT-GONIN Christian : Habitant de Berville-sur-Mer
- M. BLOT Claude : Estuaire Sud
- M. BOSQUER Benoît : Conseil Municipal de Ficquefleur-Equainville
- M. BOSSCHAERTS Didier : Eleveur
- M. CHARTIER Corrine : Maison de l'Estuaire
- M. DELAMARE Daniel : Représentant de l'Association de Chasse de la Basse Seine
- M. DELAMARE Jacques : Administrateur de l'Association de Chasse de la Basse Seine
- M. DEMANNEVILLE Alain : Sud Estuaire
- M. DOMIN Rodolphe : Administrateur de l'Association de Chasse de la Basse Seine
- M. DORCHIES Jacques : Administrateur de l'Association de Chasse de la Basse Seine
- M. DOVIEUX Pierre : Adjoint à la mairie d'Ablon
- M. DUMONT Jérôme : Maison de l'Estuaire
- M. ESCLAFFER Hugues : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- GAEC CAENS
- M. GUENEN Régis : Port Autonome de Rouen
- Mme HEDOUIN Margaret : Adjointe à la mairie de Fatouville-Grestain
- M. JOYEUX Benoît : Fédération Départementale des Chasseurs de l'Eure
- M. LEBRASSEUR Daniel : Exploitant agricole
- Mme LE NEVEU Christine : Direction Régionale de l'Environnement de Haute Normandie
- M. LEGELEUX Charles : Groupe Ornithologique Normand
- M. MARY Mickaël : Maison de l'Estuaire
- M. MESNIL Michel : Président de l'Association des Chasseurs de la Basse Seine
- M. MORTREUIL Serge : Estuaire Sud
- M. NIEL Hervé : Conservatoire du Littoral
- M. PRENTOUT : Maire de Ficquefleur-Equainville
- M. RANVIER Géraud : Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande
- Mlle REYMANN Stéphanie : Maison de l'Estuaire
- M. RIDEAU Christophe : Groupe Mammologique Normand
- M. SCHENA Christian : DDAF de l'Eure
- M. SOKOLOWSKI Christophe : Port Autonome de Rouen
- M. TRIBOLET Cédric : Chambre d'Agriculture du Calvados

Etaient excusés :

- M. le Sous-Préfet de Lisieux
- M. le Sous-Préfet de Berney
- M. HOUSSET Philippe du Conservatoire de Botanique National de Bailleul
- M. LELIEVRE de la commune de la Rivière Saint-Sauveur

Mme CHARTIER remercie Mme la Maire de Berville-sur-Mer d'avoir accepté d'accueillir le groupe de travail « plaine alluviale rive sud » dans sa commune, elle remercie également tous les participants de s'être déplacé.

Mme CHARTIER présente les différents intervenants : Mme LE NEVEU chargée de mission à la Direction Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie, M. DUMONT et M. MARY, chargés de mission à la Maison de l'Estuaire et Mlle REYMANN, chargée d'études à la Maison de l'Estuaire. Elle s'excuse au nom de

l'association de ne pas avoir pu adresser le document de travail avant la réunion, car celui-ci a du faire l'objet de dernières modifications avant sa divulgation.

Mme LE NEVEU introduit la réunion par une présentation de ce qu'est Natura 2000 :

- les deux directives européennes « Oiseaux » (79.409) et « Habitats - Faune Flore » (92.43) sont respectivement à l'origine de la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS) et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), qui constituent le réseau Natura 2000 ;
- l'historique de la procédure de désignation de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » et du contentieux entre la France et l'Europe; la ZPS est finalement désignée par l'arrêté ministériel du 6 novembre 2002 et sa superficie est de 18 840 ha ;
- la transposition des deux directives en droit français en 2001 : la France choisit de conserver les habitats et les espèces d'intérêt communautaire par le biais de la concertation et du volontariat, elle crée un nouvel outil de cadrage, le document d'objectifs ;
- le document d'objectifs doit être perçu comme un « code des bonnes pratiques », il s'appuie sur la réglementation en vigueur et n'en crée pas de nouvelle, il n'est pas opposable au tiers ;
- le document d'objectifs se compose d'un diagnostic écologique et socio-économique, des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, des mesures de gestion permettant d'atteindre ces objectifs (cahiers de charges et budget prévisionnel) et des méthodes d'évaluation ;
- Natura 2000 dans l'Estuaire de la Seine : trois propositions de Site d'Intérêt Communautaire (pSIC désignés en ZSC en 2004) « Estuaire de la Seine », « Marais Vernier et vallée de la Risle » et « Boucles de Seine aval » recouvrent la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » ;
- la Maison de l'Estuaire est chargée de rédiger le document d'objectifs du pSIC « Estuaire de la Seine » désigné au titre de la directive « Habitats - Faune Flore », en tenant compte des objectifs de conservation des oiseaux pour les zones faisant également partie de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » ;
- le pSIC est découpé en 5 parties pour faciliter la concertation : « falaises », « plaine alluviale rive nord », « plaine alluviale rive sud », « dunes et marais de Pennedepie » et « zone marine » ;
- un document d'objectifs est rédigé pour chaque partie, la concertation s'effectuant par le biais d'un groupe de travail regroupant les acteurs locaux ;
- le comité de pilotage regroupant l'ensemble des acteurs de l'estuaire validera sous la présidence du Préfet coordinateur de Région le document d'objectifs global du pSIC « Estuaire de la Seine », l'échéance est fixée à juin 2004.

Les remarques et les questions de l'assistance :

M. BELLAMY remarque que son bétail pâture en sous-bois et que ceci doit avoir un impact sur les plantes qui y poussent.

M. DUMONT répond que comme on le verra dans la présentation qui va suivre, le pâturage en sous-bois est favorable à la conservation des plantes qui s'y développent.

M. PRENTOUT se demande pourquoi le Calvados a été « épargné » par Natura 2000, la limite du site s'arrêtant au niveau de Ficquefleu-Equainville. La partie de l'ancienne ZIPEC située dans le Calvados pourra être industrialisée et pas celle située dans l'Eure. Le Conseil Général du Calvados a bien défendu ses intérêts à l'inverse du Conseil Général de l'Eure.

Mme LE NEVEU répond que la limite du site Natura 2000 n'a pas été définie sur des critères scientifiques mais qu'elle est issue d'une négociation entre les collectivités, l'Etat et l'Europe. Maintenant que la limite est fixée, elle est difficilement discutable.

M. BLOT remarque que cet espace naturel est très intéressant car il est unique en son genre dans l'estuaire et que par ailleurs les zones naturelles y disparaissent petit à petit. Il faut préserver ces dernières pour les générations futures.

M. BLOT remarque ensuite que la gestion de cet espace naturel sera plus simple car il est situé sur des terrains publics et que l'on pourra aller plus loin dans les objectifs de conservation.

M. BLOT ajoute que l'aménagement d'une aire d'accueil des gens du voyage est incompatible avec les objectifs de conservation des habitats d'oiseaux.

De même, la route départementale 580, qui traverse le site Natura 2000, induit un risque important de collision pour les oiseaux tels que les cigognes.

Présentation du contenu du document de travail par la Maison de l'Estuaire :

- Mlle REYMANN effectue une présentation générale du site, elle souligne que la partie « plaine alluviale rive sud » est concernée par la directive « Habitats- Faune Flore » (92.43) et par la directive « Oiseaux »,
- M. DUMONT présente l'état de référence biologique du site, dont une partie reste à compléter,
- Mlle REYMANN présente le bilan des activités humaines, elle précise que celui-ci doit être complété.

La présentation est interrompue pour que les participants puissent poser leurs questions.

M. MESNIL tient à préciser que la chasse organisée après des lâchers ne représente pas la majeure partie de leur activité, il souhaiterait que la chasse au petit gibier soit mise en avant dans le document.

Un participant demande si la ZIPEC a déjà été dissoute.

Le représentant du Port Autonome de Rouen répond que le décret de dissolution est en cours de signature. Il remarque par ailleurs que la plaine alluviale rive sud ne fait pas partie du Domaine Public Maritime, mais qu'elle est une propriété privée de l'Etat, dont le Port Autonome de Rouen est le gestionnaire.

Mme BENOIT-GONIN demande si la plaine alluviale rive sud est encore gérée par le Port Autonome de Rouen ? Qu'est-ce que le Conservatoire du Littoral prévoit de faire avec les terrains qui lui seront rétrocédés ? Vont-ils être gérés par le Conseil Général de l'Eure ?

M. NIEL répond que les terrains sont encore aujourd'hui gérés par le PAR, qu'ils seront prochainement rétrocédés au Conservatoire du Littoral, mais qu'aucune transaction n'est encore signée pour l'instant.

Mme BENOIT-GONIN demande pourquoi les communes n'ont pas été sollicitées pour reprendre en charge la gestion de ces espaces.

Un intervenant demande pourquoi il est nécessaire d'interdire le motocross, sachant que cette activité n'est pas si dérangeante. Si l'on interdit cette activité dans le site Natura 2000 a-t-on pensé à leur proposer un terrain de remplacement ?

Mme LE NEVEU répond qu'il existe une loi 4*4 qui interdit toute utilisation d'engins motorisés dans les zones naturelles. C'est le cas pour cette activité de motocross sauvage. Par ailleurs, le passage à répétition des engins motorisés dégrade des habitats d'intérêt communautaire, en détruisant la végétation et dégradant le sol.

M. PRENTOUT demande s'il y a une possibilité de développer des entreprises dans le site Natura 2000.

Mme LE NEVEU répond que tout projet d'aménagement nécessitant une autorisation doit faire l'objet d'une étude d'incidence vis-à-vis du site Natura 2000. Si le projet est jugé avoir un impact négatif majeur sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire et qu'il n'est pas d'intérêt public (ex de PORT 2000), son autorisation sera refusée.

M. JOYEUX demande pourquoi les limites de la ZPS et du pSIC sont différentes ?

Mme LE NEVEU répond que les limites au nord du pSIC ont été étendues vers la digue au moment de leur révision, à la demande du PAR.

Mme BENOIT-GONIN précise que le port de Berville-sur-Mer comprend une activité de plaisance. Elle demande si cette activité est compatible avec Natura 2000. De même, deux sentiers de grande randonnée traversent la commune. Représentent-ils une contrainte ?

Mme LE NEVEU répond que la gestion de la fréquentation doit être associée à des actions de sensibilisation. Dans la mesure où les visiteurs sont canalisés sur un chemin balisé voire aménagé de manière pédagogique, la randonnée ne semble pas aller à l'encontre des objectifs de conservation des habitats et des espèces de la plaine alluviale. Toutefois un tel projet doit faire l'objet d'une réflexion approfondie, aussi bien sur le plan technique que financier.

La présentation de la Maison de l'Estuaire se poursuit. M. DUMONT détaille le contenu de plusieurs tableaux synthétisant le croisement des diagnostics et des enjeux, et pour finir les objectifs de développement durable.

Mme CHARTIER conclut cette présentation en soulignant que les activités agricoles et cynégétiques, telles qu'elles sont pratiquées actuellement, sont favorables à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Un exploitant s'interroge tout de même sur la compatibilité entre le cahier des charges de son CTE, qui lui impose d'enlever les ronciers et les arbres morts et le maintien des arbres morts conseillé pour favoriser certaines espèces animales (ex : Lucane cerf-volant) ?

Mme LE NEVEU répond que le plus important est de respecter son cahier des charges, car s'il se fait contrôler par l'ADASEA, il risque de devoir rembourser. Le site Natura 2000 est suffisamment vaste et les boisements suffisamment représentés pour que des arbres morts puissent être maintenus ailleurs que sur son lot.

M. BELLAMY s'interroge aussi sur le devenir des mares abreuvoir : la conservation des habitats humides va-t-elle impliquer de les clôturer ?

Mme LE NEVEU que les actions défavorables sont d'abord l'utilisation de produits phytosanitaires puis l'apport trop important de matière organique ou minérale par le biais du bétail. Si c'est le cas, il est toujours possible de créer d'autres mares afin de réduire la fréquentation du bétail à leur pourtour et de garantir le caractère mésotrophe de l'eau. C'est par ailleurs une manière d'augmenter la surface potentielle de l'habitat à characées et le milieu d'accueil des amphibiens.

M. BELLAMY soulève également le problème de la qualité de l'eau sur le canal de retour.

M. PRENTOUT se demande si un jour on ne va pas finir par interdire la chasse dans les ZPS ?

Mme LE NEVEU répond que ce n'est pas du tout d'actualité au niveau du ministère. La plupart des zones humides sont gérées par les chasseurs, il est donc primordial que l'activité cynégétique y soit maintenue. Par contre, Natura 2000 est là pour encourager la mise en œuvre d'une gestion encore plus favorable aux oiseaux, de manière à ce que les populations soient dans un meilleur état de conservation et que la question d'interdire les prélèvements pour les préserver soit définitivement obsolète.

Un des participants soulève le problème d'érosion au niveau de l'estuaire de la Risle. Aucun enrochement ne protège les berges qui reculent d'année en année.

Un des représentant du Port Autonome de Rouen répond que le PAR entame un programme global de réhabilitation des digues de la Seine.

Un autre participant soulève la question des travaux de curage à effectuer sur le canal de retour.

M. PRENTOUT demande qui va financer ces travaux.

Mme LE NEVEU répond qu'un tel projet ne peut pas être financé par le biais des contrats Natura 2000, qui s'appliquent à l'échelle du parcellaire. Dans ce cas de figure, nous sommes face à un entretien du canal de retour qui doit être pensé et mis en œuvre sur la globalité du cours d'eau sous la direction d'un maître d'ouvrage.

M. BLOT répond que le PAR pourrait participer aux financements étant donné qu'il a laissé le canal à l'abandon et qu'il en est encore le gestionnaire.

Un des représentant du PAR répond que le PAR ne possède pas les fonds nécessaires à un tel projet qui peut coûter très cher. Le PAR va déjà dépenser plusieurs centaines de millions d'euros pour entreprendre la réfection des digues, action d'autant plus importante qu'elle permet le maintien de toutes les activités portuaires, qui représentent plusieurs dizaines de milliers d'emplois.

Mme LENEVEU répond que dans le cas d'une problématique transversale, telle que celle qui nous occupe, il est possible de monter un dossier de demande de financements auprès des collectivités ou de l'Agence de l'Eau par exemple et de missionner un maître d'ouvrage compétent pour diriger les opérations.

Un des participants répond qu'il n'est pas nécessaire de curer le canal dans sa totalité, il suffirait d'enlever trois bouchons ou embâcles qui empêchent l'écoulement de la Vilaine.

Mme LENEVEU conclut que Natura 2000 pourrait être l'occasion de consigner ces réflexions, de faire une analyse plus approfondie de la situation pour envisager des solutions et définir concrètement les actions qui pourraient être entreprises pour améliorer le fonctionnement hydraulique du canal et les coûts engendrés. Mme LENEVEU propose que cette dernière question soit plus longuement débattue lors de la prochaine réunion du groupe de travail.

La date de la prochaine réunion n'a pas été fixée, toutefois le groupe de travail a convenu de l'organiser à 14 heures au lieu de 16 heures.

Seconde réunion du groupe de travail du 11 août 2004

Etaient présents :

Eliane BENOIT-GONIN, maire de Berville-sur-mer
Didier BELLAMY, exploitant agricole
Denis BLONDEL, Association des Chasseurs de la Basse Seine
Claude BLOT, association Estuaire Sud
Monique BLOT, association Estuaire Sud
Benoît BOSQUER, conseil municipal de Fiquefleur-Equainville
Didier BOSSCHAERTS, exploitant agricole
Léon BOUDARD, maire de Fatouville-Grestain
GAEC CAENS, exploitation agricole
Daniel CARDON, exploitant agricole à Foulbec
Jean-Baptiste COLOMBO, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande
Didier CROCHEMORE, exploitant agricole à Foulbec
Jacques DELAMARE, Association des Chasseurs de la Basse Seine
Rodolphe DOMIN, Association de Défense et de Sauvegarde des Usagers et de la Plaine Alluviale Sud et Association des Chasseurs de la Basse Seine
Jacques DORCHIES, Association de Défense et de Sauvegarde des Usagers et de la Plaine Alluviale Sud
Jérôme DUMONT, Maison de l'Estuaire
Didier FARIDE, Association de Défense et de Sauvegarde des Usagers et de la Plaine Alluviale Sud et Association des Chasseurs de la Basse Seine
Hélène GLATIGNY, Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande
André HAUSSER, association Estuaire Sud
Margaret HEDOUIN, maire adjointe Fatouville-Grestain
Jean-Pierre KERANGALL, Port Autonome de Rouen
Laurent LAEMLE, Port Autonome de Rouen
Jacques LANDRIN, exploitant agricole
Pascal LELIEVRE, maire adjoint de la Rivière Saint Sauveur
Christine LENEVEU, D.I.R.EN. Haute -Normandie
Serge MORTREUIL, propriétaire privé à Fatouville-Grestain
Hervé NIEL, Conservatoire du Littoral
Willy ORIOU, association Estuaire Sud et journaliste
Bernard PAROU, Chambre d'Agriculture de l'Eure
Michel PRENTOUT, maire de Fiquefleur-Equainville
Stéphanie REYMANN, Maison de l'Estuaire
Camille RIVIERE, Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de l'Eure
Christian SCHENA, D.D.A.F. de l'Eure
Cédric TRIBOLET, Chambre d'Agriculture du Calvados

Etaient excusés :

Mme d'ORNANO, présidente du conseil général du Calvados
Gérard CLOUET, D.I.R.E.N. Haute Normandie
Délégation Régionale de l'Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage
Stéphanie ROBINET, Conseil Général de l'Eure

Richard MARECHAL, Conseil Général de l'Eure
Conservatoire de Botanique National de Bailleul

M. DUMONT introduit la réunion en remerciant monsieur de maire de Fatouville-Grestain d'accueillir le groupe de travail dans la salle des fêtes de sa commune et les membres invités de participer à cette réunion.

M. DUMONT tient à s'excuser pour l'heure à laquelle a été fixée cette réunion, sachant que le groupe de travail s'était mis d'accord précédemment pour se réunir plus tôt dans l'après-midi. Il assure que la prochaine réunion sera fixée entre 14h et 14h30.

M. DUMONT présente ensuite l'ordre du jour de la réunion : discuter et valider les objectifs et les opérations de restauration du canal de retour d'eau.

Mlle REYMANN effectue la présentation du diaporama qui se conclut sur les diverses propositions d'opérations de restauration de la fonctionnalité du canal de retour (voir document ci-joint), en particulier au niveau des points noirs qui empêchent l'écoulement régulier de la Vilaine puis du canal de retour vers la Risle maritime.

A la fin de la présentation M. DUMONT demande si les membres du groupe de travail ont des remarques ou des questions à formuler.

M. MORTREUIL, propriétaire du domaine de la Pommeraie, habite à proximité de la confluence de la Vilaine avec le canal de retour d'eau. Il assure avoir été plusieurs fois inondé parce que la Vilaine ne s'écoule pas correctement du fait que les vannes de Berville-sur-Mer ne soient plus régulièrement ouvertes. Le Port Autonome de Rouen (PAR) avait en effet imposé à la commune d'ouvrir les vannes le lundi, mercredi et vendredi de chaque semaine ce qui a été respecté pendant deux ans. M. MORTREUIL avait d'ailleurs constaté une amélioration de l'écoulement. Toutefois, pour des raisons de personnel semble-t-il, la commune ne remplit plus cette tâche depuis quelques temps : tout d'abord les vannes n'ont plus été ouvertes le vendredi, et depuis novembre 2003, seule une des vannes est encore ouverte.

Le rapport, rédigé par un expert administratif suite à une plainte déposée par M. MORTREUIL contre le PAR, mentionnait d'ailleurs qu'il serait préférable d'installer des vannes à clapet, ce qui éviterait les manipulations manuelles.

Mlle REYMANN demande à M. MORTREUIL s'il n'y a pas également des problèmes d'écoulement de la Vilaine au niveau des bassins de l'ancienne pisciculture.

M. MORTREUIL répond que le problème d'écoulement tient du fait que le canal de retour est complètement bouché. Alors que la pisciculture était encore exploitée, M. LANGLOIS, propriétaire à l'époque, se plaignait déjà des problèmes d'écoulement de la Vilaine.

Il ajoute que ces problèmes se sont amplifiés lorsque la portion de canal qui se jetait directement dans la Seine a été bouchée pour y installer une décharge.

Mme BENOIT-GONIN répond que l'intérêt, pour la commune, de ne pas ouvrir trop souvent les vannes, est que l'accumulation des eaux puis leur relâchement provoque un effet de chasse en aval qui permet aux bateaux de pêche de continuer à accoster. Le maintien de cette activité est important pour la commune.

Par ailleurs, maintenir les vannes fermées permet également de maintenir une certaine hauteur d'eau dans le canal. Celui-ci ne s'assècherait-il pas périodiquement si les vannes étaient ouvertes plus régulièrement compte tenu du faible débit de celui-ci ?

Mme LE NEVEU répond que si après restauration le cours d'eau reprend un tracé continu, le débit d'écoulement devrait à priori suffire à ce que le canal soit en eau toute l'année.

M. DUMONT propose donc au groupe de travail que la restauration du canal passe entre autre par une adaptation des systèmes de vannage (automatisation si possible), par l'aménagement de passes à poisson et par l'enlèvement des bouchons de sédiments qui freinent les écoulements. Il précise que l'ensemble de ces travaux ne peut être effectué sans étude hydraulique approfondie préalable.

M. DUMONT demande alors à l'assistance si celle-ci est d'accord pour favoriser l'écoulement de la Vilaine vers la Risle maritime.

L'assistance répond par l'affirmative.

M. DUMONT propose ensuite que le tronçon de canal compris entre le Jobles et la Vilaine soit géré à la manière d'un marécage, en privilégiant les écoulements de la Vilaine et du Jobles vers leurs exutoires respectifs, tout en assurant une alimentation du marécage par ces derniers en période de crue.

M. BLOT voudrait tout de même souligner que cette zone plus marécageuse joue un rôle majeur dans l'écrêtement de crue et qu'elle doit continuer à être largement alimentée en eau.

M. DUMONT profite de la présence d'élus à cette réunion pour leur demander s'ils ont pris connaissance d'un diagnostic hydraulique mené sur le canton de Beuzeville par la SAFEGE sous la direction de la communauté de communes dans le but d'identifier les facteurs de ruissellement sur le bassin versant. La Vilaine et le canal de retour feraient partie du secteur étudié.

Mme BENOIT-GONIN répond qu'elle a effectivement entendu parler de cette étude mais que sur Berville-sur-mer seules les eaux pluviales ont été étudiées.

M. MORTREUIL se demande à qui va revenir la responsabilité de la gestion du canal puisque la ZIPEC en était le propriétaire et qu'elle a été dissoute ?

M. KERANGALL voudrait revenir à la question de la manipulation des vannes de Berville-sur-mer. Il affirme que la commune de Berville-sur-mer a bien rempli sa mission et que les vannes ont été régulièrement ouvertes comme le PAR l'avait imposé. Toutefois, l'équipe de contrôle du PAR a constaté que les vannes étaient souvent réouvertes ou refermées selon le cas après le passage de l'employé communal. Il faudrait donc trouver un moyen d'empêcher les manipulations « parasites » de ces vannes. Les rendre automatiques serait une solution.

M. DUMONT remarque que M. KERANGALL n'a pas répondu à la question demandée.

M. KERANGALL répond que le canal de retour était effectivement sur le territoire de la ZIPEC. Celle-ci ayant été dissoute, le PAR en est redevenu le gestionnaire. Une procédure est actuellement en cours afin que ces terrains, canal de retour compris, soient rétrocédés au Conservatoire du Littoral.

M. NIEL confirme mais ne sait pas sous quel délai se fera la rétrocession.

M. KERANGALL ajoute que la rétrocession devrait avoir lieu dans les prochaines semaines.

M. NIEL précise que le Conservatoire du Littoral va élaborer un plan de gestion du site, dans lequel la question du canal de retour sera traitée en respectant les objectifs définis dans le DOCOB. Le Conservatoire du Littoral est donc également demandeur de ce type d'étude hydraulique.

M. BLOT remarque qu'il n'est pas logique que les anciens responsables de la gestion du canal de retour ne soient pas impliqués dans sa restauration.

M. PRENTOUT souligne que le canal de retour subit également les effets de l'installation de la nouvelle aire d'accueil des gens du voyage. Les gens manipulent les vannes, rejettent des déchets dans le canal, etc. De plus, l'aire d'accueil est située sur une zone inondable. Tout ceci est inacceptable. Pourquoi a-t-on autorisé cet aménagement ?

M. DUMONT répond que les principaux intéressés, que sont la Communauté de communes du Pays de Honfleur et la DIREN Basse-Normandie, ne sont pas présents à cette réunion et que cette question ne peut être débattue maintenant. Elle le sera à la prochaine réunion.

Il informe le groupe de travail que la Communauté de communes du Pays de Honfleur a engagé une procédure de modification du PLU, par le biais de laquelle les terrains sur lesquels est située l'aire d'accueil devraient être déclassés afin d'entériner une décision qui est pour l'instant temporaire.

M. HAUSSER répond que si des personnes jugent cette procédure inadaptée, ils ont l'occasion de le faire savoir au cours de l'enquête publique, qui se termine à la fin du mois d'août, c'est l'occasion de réagir.

Mme LE NEVEU ajoute que cet aménagement est effectivement inacceptable et va à l'encontre des objectifs fixés par les directives européennes. Elle précise qu'un premier cas de jurisprudence a eu lieu en Autriche : l'état a été sanctionné par l'Europe pour avoir aménagé un golf sur un site Natura 2000. Il faudrait donc déposer une plainte à Bruxelles.

M. ORIOU remarque que ces aménagements ou projets d'aménagement qui touchent ce secteur traduisent bien l'état d'esprit qui y règne. Personne ne s'intéresse vraiment à ces terrains et tout le monde y fait ce qu'il désire.

M. PRENTOUT réplique qu'il n'y a que des cultivateurs sur ces terrains.

M. DORCHIES rappelle que les chasseurs ont également entretenu ces terrains, pas seulement les cultivateurs.

M. BLOT poursuit les propos de M. ORIOU en rappelant qu'il y a d'abord eu la constitution de la ZIPEC, puis le développement d'un terrain de moto-cross, des remblaiements...

Mme LE NEVEU explique qu'avant que l'Europe n'impose à la France de préserver ces terrains de l'urbanisation (dans le cadre du contentieux concernant la ZPS de l'estuaire et des marais de la basse Seine), ces terrains n'avaient aucune vocation particulière. Aujourd'hui c'est différent, ces terrains sont voués à la protection des milieux naturels. Elle rappelle que le sujet de la réunion est le canal de retour d'eau.

Mme LE NEVEU remarque que ce n'est pas normal voire même interdit de bloquer ainsi l'écoulement d'une rivière. Il reste à définir si le canal a effectivement le statut de rivière.

De toute façon, le plan de travaux de restauration sera soumis à autorisation et fera l'objet d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau. Si des ouvrages sont maintenus, il sera important de définir un règlement d'eau, qui respecte cette loi et qui soit approuvé et suivi par tous, comme c'est le cas sur le Marais Vernier.

Mme LE NEVEU ajoute que la réalisation d'une étude hydraulique et par la suite des travaux de restauration doit être dirigée par un maître d'ouvrage et par un comité de pilotage. Le maître d'ouvrage est responsable de l'étude et monte les dossiers de financement. Sachant qu'il n'existe aucun syndicat mixte sur ce secteur, le Conservatoire du Littoral ou le Conseil Général de l'Eure pourraient éventuellement être proposés comme maître d'ouvrage.

M. NIEL répond qu'il n'est pas en mesure de donner un avis, il faudrait faire la demande à son directeur.

Mme LE NEVEU ajoute qu'il faut maintenant se mettre d'accord sur la définition des objectifs hydrauliques afin que la Maison de l'Estuaire puisse travailler sur le cahier des charges de l'étude.

Le canal de retour sera « divisé » en trois tronçons présentant à priori un fonctionnement hydraulique propre :

- le tronçon compris entre le canal nord/sud et le Jobles,
- le tronçon compris entre le Jobles et la Vilaine,
- le tronçon compris entre la Vilaine et l'embouchure du canal à la Risle-maritime.

Mme LE NEVEU remarque qu'étant donné l'importance de l'étude, celle-ci ne pourra être menée conjointement sur les trois tronçons. Elle propose d'axer la priorité sur le dernier tronçon.

M. COLOMBO insiste pour que le tronçon équivalent à la « zone marécageuse » soit également pris en compte, étant donné qu'il semble également être en connexion avec la Vilaine.

Mme LE NEVEU acquiesce, l'étude permettra de comprendre précisément son fonctionnement hydraulique.

M. NIEL pense que le Conservatoire du Littoral pourrait être maître d'ouvrage puisque l'étude hydraulique pourrait rentrer dans le cadre de la réalisation du plan de gestion.

M. LE NEVEU précise que le Conservatoire du Littoral ne sera pas propriétaire du tronçon de canal compris entre le pont de la place des voiles de la liberté et l'embouchure, toutefois, ce tronçon devra à tout prix être intégré dans l'étude hydraulique.

M. LE NEVEU demande à Mme BENOIT-GONIN pourquoi des vannes ont un jour été installées à Berville ? Cela pose-t-il problème que la marée remonte dans le canal ?

Mme BENOIT-GONIN ne sait pas précisément pourquoi mais suppose que le PAR avait ses raisons.

Mme LE NEVEU ajoute qu'une fois le canal restauré, son débit sera peut-être suffisant pour qu'il puisse s'écouler jusqu'à la Risle sans que les vannes soient nécessaires. L'important est que le canal retrouve un écoulement qui se rapproche le plus possible de la naturalité, comme c'est le cas pour la Risle. Elle ajoute pour finir qu'il faudrait étudier cette possibilité dans le cadre de l'étude hydraulique.

Pour conclure la réunion M. DUMONT rappelle que la Maison de l'Estuaire va maintenant travailler sur le cahier des charges de l'étude hydraulique qui concernera le tronçon compris entre la confluence du Jobles avec le canal de retour et son embouchure à Berville-sur-mer. Le cahier des charges de cette étude sera soumis à approbation du groupe de travail et sera inscrit dans le document d'objectifs.

Troisième réunion du groupe de travail du 15 décembre 2004

Etaient présents :

- M. AUBERT Laurent : Exploitant agricole
- M. BELLAMY Didier : Exploitant agricole
- Mme BENOIT-GONIN Eliane : Maire de Berville-sur-mer
- Mlle BLANCHARD Karine : Groupe Mammologique Normand
- M. BLOT Claude : Estuaire Sud
- Mme BLOT Monique : Propriétaire privé
- M. BOSSCHAERTS Didier : Eleveur
- M BOUDARD Léon : Maire de Fatouville-Grestain
- M. DELAMARE Jacques : Président de l'Association des Chasseurs de la Basse Seine
- M. DELANGE Denis : Conseil Municipal de Fiquefleur-Equainville
- M. DOMIN Rodolphe : Membre de l'Association de Défense et de Sauvegarde des Usagers de la Plaine Alluviale Sud
- M. DORCHIES Jacques : Président de l'Association de Défense et de Sauvegarde des Usagers de la Plaine Alluviale Sud
- M. DUMONT Jérôme : Maison de l'Estuaire
- M. FLAMBARD Jean-Pierre : Conseiller Général de Beuzeville
- GAEC CAENS : Exploitant agricole
- M. GALLET André : Propriétaire privé
- M. LACOSTE Jean-Philippe : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
- M. LAEMLE Laurent : Port Autonome de Rouen
- Mme LE NEVEU Christine : Direction Régionale de l'Environnement de Haute Normandie
- M. MARECHAL Richard : Conseil Général de l'Eure
- M. MARY Mickaël : Maison de l'Estuaire
- M. MORTREUIL Serge : Propriétaire privé
- Mme NARDOLILLO : Propriétaire privé
- M. PRENTOUT : Maire de Fiquefleur-Equainville
- M. RANVIER Géraud : Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande, Observatoire de l'avifaune
- M. RENOUF Alain : Communauté de communes du Pays de Honfleur
- Mlle REYMANN Stéphanie : Maison de l'Estuaire
- M. ROLOT : Estuaire Sud
- Mme ROUGERON Natacha : Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de l'Eure
- M. SCHENA Christian : DDAF de l'Eure

Etaient excusés :

- M. le Sous-Préfet de Lisieux
- M. le Sous-Préfet de Bernay
- M. HOUSET Philippe du Conservatoire de Botanique National de Bailleul
- M. LEVREL Philippe de la Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie
- M. TRIBOLET Cédric de la Chambre d'Agriculture du Calvados
- M. MOREL Franck, Groupe Ornithologique Normand

M. PRENTOUT annonce que la commune de Fiquefleur-Equainville est heureuse d'accueillir dans sa salle des fêtes cette troisième réunion du groupe de travail et donne la parole à Mme LE NEVEU.

Mme LE NEVEU annonce que la finalité de cette réunion est que le groupe de travail valide dans un premier temps le document d'objectifs du secteur de la plaine alluviale rive sud, sachant que le Comité de pilotage aura en charge de valider l'ensemble du document d'objectifs du site de l'Estuaire de la Seine, dans lequel sera intégré celui du secteur de la plaine alluviale rive sud.

Mme LE NEVEU rappelle que le Préfet de Haute-Normandie a été désigné comme préfet coordinateur du site Natura 2000 « Estuaire de Seine » et que de ce fait lui ou son représentant a en charge de présider la validation des documents d'objectifs des différents secteurs puis du document d'objectifs global.

Mme LE NEVEU ajoute que M. le préfet de Haute-Normandie avait missionné M. le sous-préfet du Havre pour le représenter à cette réunion mais n'étant lui-même pas disponible, celui-ci a missionné M. LERAT, Directeur Régional de l'Environnement de Haute-Normandie. M. LERAT ayant eu un empêchement, Mme LE NEVEU est chargée de le représenter et d'acter la validation du document d'objectifs du secteur de la plaine alluviale rive sud.

Mme LE NEVEU ajoute par ailleurs que les terrains privés de l'Etat compris dans les limites de la ZPS ont été récemment rétrocédés au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL). Le CELRL a débuté l'élaboration d'un plan de gestion des terrains dont il est à présent l'affectataire. Le plan de gestion va bien sûr être établi dans le respect des orientations et des préconisations du document d'objectifs.

Elle indique que M. LACOSTE, représentant du CELRL est présent pour répondre aux questions de l'assistance.

M. DELAMARE interroge M. LACOSTE sur la question des terrains de chasse. Le CELRL va-t-il procéder à des modifications dans l'attribution des terrains aux associations de chasse.

M. LACOSTE répond qu'il n'y aura a priori pas de changement concernant l'activité de chasse, d'autant plus qu'il a pu constater que l'ACBS se compose de chasseurs responsables.

M. PRENTOUT souhaite tout de même que les membres des associations de chasse communales puissent avoir un droit d'accès privilégié à l'ACBS, ce qui n'est pas le cas actuellement. M. PRENTOUT estime que l'ACBS regroupe une majorité de personnes 'extérieures', alors qu'elle gère l'activité de chasse sur des terrains situés notamment sur les communes de Fiquefleur-Equainville, Fatouville-Grestain et Berville-sur-mer.

M. LACOSTE remarque que ce n'est pas au CELRL de régler ce type de question, toutefois une réforme éventuelle du règlement de l'ACBS pourrait être envisagée.

M. BLOT a une remarque au sujet des limites des terrains qui ont été rétrocédés au CELRL. Après consultation des références cadastrales précisées dans l'arrêté du 8 novembre 2004, il s'avère que les limites ne correspondent pas exactement à celles de la ZPS et que la superficie rétrocédée est inférieure à ce qui avait été prévu.

M. LACOSTE répond que l'affectation des terrains a été négociée au niveau du ministère et que le CELRL n'a pas eu l'entière maîtrise des négociations. Toutefois il est vrai que le CELRL n'a pas jugé utile de prendre en charge la gestion de certains terrains tels que ceux situés au niveau de l'échangeur de l'autoroute A29. Par ailleurs une vérification des limites et un bornage contradictoire seront effectués dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion. Les limites seront ainsi définitivement fixées par un arrêté complémentaire.

M. BLOT précise que sa remarque concerne particulièrement la limite ouest des terrains, qui ne correspond a priori pas à la limite de la ZPS.

M. DUMONT tient à remarquer que le document d'objectifs est le fruit d'un travail d'équipe qui réunit toutes les compétences et les sensibilités naturalistes, c'est pourquoi plusieurs personnes de la Maison de l'Estuaire ont participé à son élaboration : Mlle REYMANN, M. MARY, M. AULERT, M. BESSINETON et Mme CHARTIER. M. DUMONT remercie également toutes les personnes rencontrées sur le terrain.

Mlle REYMANN procède ensuite à une présentation des objectifs à moyen et long terme, des actions et des cahiers des charges, précédés d'un rappel synthétique de l'état des lieux. Cette présentation vient expliquer et illustrer le document de travail qui a été précédemment envoyé aux membres du groupe de travail. Le plan de la présentation suit ainsi le plan du document de travail (voir détail du diaporama ci-joint).

Interventions des membres du groupe de travail au cours de la présentation :

M. PRENTOUT remarque que le classement du secteur en site Natura 2000 y limite les activités. En effet une procédure judiciaire est engagée contre lui, suite aux travaux effectués sur son terrain privé situé dans la zone humide bordant le canal de retour, sous prétexte qu'il y avait de la mégaphorbiaie. Le classement de la zone en site Natura 2000 n'est ainsi pas sans conséquences. Par ailleurs les propriétaires privés ne connaissent pas la limite précise du site.

Mme LE NEVEU répond que la procédure qui a été engagée à l'encontre de M. PRENTOUT n'est pas due au fait que sa propriété soit située dans un site Natura 2000, mais plutôt au fait qu'il n'a pas respecté la réglementation liée à la loi sur l'eau de 1992.

M. PRENTOUT ajoute qu'il y a une réelle injustice et une incohérence dans cette intervention dans la mesure où la communauté de communes du Pays de Honfleur a été autorisée à réaliser un aménagement plus conséquent sur le site Natura 2000 (aire d'accueil des gens du voyage) ou que les ports autonomes sont autorisés à détruire des centaines d'hectares de zone humide dans l'estuaire. Seuls les petits propriétaires privés sont limités dans leurs activités et ceci n'est pas normal.

M. LE NEVEU répond que pour ce qui est de la question de l'aire d'accueil des gens du voyage, c'est la DIREN Basse-Normandie qui a délivré l'autorisation à la Communauté de communes du Pays de Honfleur et celle-ci n'est pas présente à cette réunion.

M. AUBERT souligne qu'il est l'ancien exploitant de cette parcelle, sur laquelle il avait contracté un Contrat Territorial d'Exploitation. Il a été prié de quitter la parcelle seulement un mois avant le début des travaux et personne ne s'est inquiété des soucis que cela allait lui causer.

M. RENOUF, représentant de la Communauté de communes du Pays de Honfleur explique que celle-ci bénéficie en effet d'une autorisation temporaire de 3 à 5 ans, délivrée par la DIREN Basse-Normandie. Tous les aménagements qui ont été réalisés sont réversibles et seront retirés de la parcelle à la fin de la période d'autorisation.

Une personne de l'assistance se demande alors pourquoi des peupliers ont été plantés sur le talus et si ceci n'est pas un signe de viabilisation de l'aire d'accueil des gens du voyage.

M. RENOUF répond que les arbres ont été plantés à la demande des riverains de la commune d'Ablon et qu'ils ont pour finalité de masquer l'aire d'accueil. Il insiste sur le fait que les arbres seront retirés et les fossés remblayés.

M. RANVIER remarque qu'en tant qu'observateur régulier sur ce secteur, il estime que ces travaux, y compris les plantations de peuplier, ne sont pas favorables aux oiseaux. A l'avenir l'observatoire de l'avifaune souhaiterait être consulté avant que d'autres travaux ne soient entrepris.

M. BLOT rappelle que cette zone est sensible aux inondations et qu'il faut maintenir les prairies en place pour empêcher une aggravation de la situation. L'aménagement de l'aire d'accueil des gens du voyage ne va pas dans ce sens.

Discussion après la présentation de la Maison de l'Estuaire :

Mme ROUGERON propose d'étendre l'étude piscicole, proposée dans la fiche action 6-1, aux affluents du canal de retour pour appréhender la question de la conservation des poissons à une échelle plus cohérente. Par ailleurs elle juge qu'un terme employé dans le chapitre C (Croisement des diagnostics et des enjeux) est très mal approprié : selon elle l'absence de curage du lit n'est pas une action défavorable aux espèces piscicoles, c'est tout le contraire.

M. MARY répond que l'étude piscicole prévue dans la fiche action 6-1 sera non seulement réalisée sur le canal de retour mais également sur la Vilaine et le Jobles. Elle viendra ainsi compléter l'étude hydraulique. Par ailleurs, il serait en effet préférable d'écrire « absence d'entretien » plutôt que « absence de curage ». Cette remarque sera donc intégrée dans le document.

Mme BENOIT-GONIN souhaite soulever différentes questions :

- un riverain habitant à Grestain, aux abords de la Vilaine s'inquiète de l'ampleur des travaux qui sont prévus dans le cadre de la restauration du canal de retour, selon lui le canal s'écoule sans problème ;
- est-il effectivement prévu une exonération de la taxe foncière pour les terrains situés dans un site Natura 2000 ?
- elle souhaiterait que les riverains soient associés à la réflexion au sujet du canal de retour et de l'étude hydraulique ;
- elle souhaiterait enfin que soit retiré du paragraphe B.3.5.2. le terme « pour des raisons de personnel » et souligne que la commune a toujours fait son possible pour respecter ses engagements auprès du PAR grâce à l'intervention de deux employés communaux.

Mlle REYMANN répond que cette dernière remarque sera prise en compte dans le document.

Mme LE NEVEU répond qu'effectivement la nouvelle loi sur la ruralité prévoit que le foncier non bâti soit exonéré d'impôts dans les sites Natura 2000.

Mme NARDOLILLO souligne que la pisciculture de Grestain ne présente pas un obstacle à l'écoulement de la Vilaine comme ceci est inscrit dans le document. Elle s'est toujours employée à entretenir et curer les bassins de la pisciculture pour que la Vilaine s'écoule. C'est plutôt la vitesse d'écoulement du canal de retour qui est trop faible et qui crée un obstacle à l'écoulement de la Vilaine.

Mlle REYMANN affirme que la mention p 7 «...les bassins ne sont plus entretenus et s'ensavent. Ils constituent aujourd'hui un frein à l'écoulement des eaux de la Vilaine vers le canal de retour, particulièrement quand celle-ci est en crue » sera retirée du texte.

Mme LE NEVEU rappelle que l'ensemble de la question hydraulique sera traité dans le cadre de l'étude hydraulique prévue dans le document d'objectifs. A ce stade des connaissances, celui-ci ne peut prévoir aucune intervention précise. Le Conseil Général a pris en charge la maîtrise d'ouvrage de cette étude et celle-ci devrait débuter courant 2005. Elle sera évidemment menée en concertation avec les acteurs locaux et les riverains.

M. BLOT ajoute que pour être tout à fait globale à l'échelle de la plaine alluviale, cette étude devrait également prendre en compte la Morelle, sinon on risque de passer à côté de l'essentiel au sujet du problème d'inondation.

M. LE NEVEU répond qu'effectivement il faudrait dans l'absolu mener une étude globale qui tienne compte de la Morelle. Toutefois, cette question a déjà été abordée lors de la précédente réunion du groupe de travail, où il a été décidé de privilégier dans un premier temps le bassin versant de la Vilaine et du canal de retour dans sa portion est.

M. RANVIER a plusieurs remarques à formuler au nom de l'équipe du Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande :

- le paragraphe B.3.1. comporte un extrait du document d'objectifs de la partie « Falaises » du site de l'Estuaire de Seine lui-même extrait d'un ouvrage de M. PENNA ; il faudrait mentionner ces deux ouvrages dans la bibliographie ;
- plusieurs remarques sont relatives aux listes d'invertébrés qui ne sont pas suffisamment exhaustives et aux suivis scientifiques qui devraient également concerner les groupes des orthoptères et des odonates, qui sont d'aussi bons indicateurs du milieu que ne peuvent l'être les groupements végétaux.
- plusieurs remarques concernent la faune piscicole : le Chabot est un poisson qui se déplace très peu, le canal de retour ne constitue donc pas une voie de passage pour cette espèce ; la pêche électrique, technique d'inventaire mentionnée dans la fiche action 6-1 n'est pas une technique adaptée dans les eaux saumâtres.

Le Parc Naturel Régional des Boucles de Seine Normande reconnaît globalement la qualité du document.

La Maison de l'Estuaire prend note de ces remarques et en redemandera le détail à la fin de la réunion.

Mme LE NEVEU a également une remarques à formuler : il est important que le document d'objectifs affiche les priorités de conservation et d'intervention. Il s'agit ici de mettre en avant le caractère estuarien du site, en donnant la priorité aux habitats dunaires typiques d'un milieu estuarien.

M. FLAMBARD remarque que la Communauté de communes de Beuzeville a commandé à la SAFEGE une étude des bassins versants de son territoire qui est très complète et qui pourrait venir nourrir l'étude hydraulique.

Mlle REYMANN répond qu'elle a déjà pris connaissance en partie de cette étude et qu'effectivement elle devrait être prise en compte dans l'étude hydraulique.

M. DORSCHIES souhaite apporter des modifications à l'état des lieux page 78 et 79 :

- la photo qui illustre l'activité cynégétique n'est pas adaptée, il faudrait la changer
- il faudrait préciser que l'ACBS entame la saison de chasse fin septembre ;
- l'ACBS a installé des poubelles sur les parkings pour récolter les cartouches et autres divers déchets ; elle s'applique également à informer et à communiquer avec les adhérents sur l'importance de garder le site propre ;
- l'ACBS va installer des points d'agraineage et des points d'eau pour nourrir le gibier remis (Perdrix grise) et autres passereaux, mulots et souris qui font partie de la chaîne alimentaire des rapaces et des mammifères.

M. PRENTOUT demande si ce type d'agraineage est autorisé.

M. SCHENA répond que l'agraineage du petit gibier peut être effectué librement. Concernant le grand gibier dans le département de l'Eure, les associations de chasseurs doivent signer une charte qui est définie par le préfet.

Mme LE NEVEU ajoute une autre remarque dont le PAR a fait part à la DIREN Haute-Normandie. Le PAR s'inquiète d'un éventuel projet d'extension du site Natura 2000 mentionné dans la fiche action 7-4 du document. A ce propos Mme LE NEVEU tient à rappeler que le contentieux sur les limites de la ZPS est clos et qu'il n'est plus question de modifier encore les limites du site. Toutefois, les installations qui pourraient être aménagées à l'ouest du site devront faire l'objet d'une étude d'incidences au regard du site Natura 2000.

M. PRENTOUT remarque que le département du Calvados a bien tiré son épingle du jeu et qu'à contrario, la commune de Fiquefleur-Equainville n'a plus de possibilité de développement économique sur ces terrains. D'un côté des centaines d'hectares vont disparaître suite aux futurs aménagements des terrains compris entre le pont de Normandie et le canal nord/sud et de l'autre les gens sont inquiétés pour de petits travaux réalisés sur leur propriété privée.

M. ROLOT remarque pour en revenir à la question de l'aire d'accueil des gens du voyage, qu'il existe d'autres terrains sur la plaine alluviale gérés par le PAR et propices à l'accueil des gens du voyage, mais le PAR a refusé de céder ces terrains même temporairement, alors qu'il n'y a aucune activité. La Communauté de Communes du Pays de Honfleur s'est donc tournée vers les terrains du site Natura 2000. Pourquoi le PAR a-t-il refusé ?

M. LAEMLE répond qu'il n'a intégré la structure qu'au mois de juin et qu'il n'en connaît pas précisément la raison.

M. RENOUF répond que les terrains auxquels fait allusion M. ROLOT, ceux situés à l'ouest du pont de Normandie sont voués à accueillir une nouvelle zone d'activité de 130 ha.

M. BELLAMY s'inquiète des conséquences que vont avoir ces nouvelles installations sur le problème de l'évacuation des eaux de ruissellement dans ce secteur, déjà complexe et sensible ? Où ces eaux qui ne pourront plus s'infiltrer vont-elles s'écouler, dans le canal nord/sud, déjà saturé par les eaux du canal de retour et de la Morelle ?

M. RENOUF répond qu'un certain nombre d'études sont engagées parmi lesquelles une étude hydraulique. Celle-ci va permettre de définir quel est l'exutoire le plus favorable. Il existe à priori trois possibilités :

- créer un nouvel exutoire directement en Seine
- raccorder le canal de collecte des eaux pluviales à la Morelle
- raccorder le canal de collecte des eaux pluviales au canal nord/sud.

M. GALLET remarque que la plaine alluviale présente de réels dysfonctionnements hydrauliques qui sont dus aux divers aménagements de celle-ci et au fait que les principaux exutoires de la Morelle (le bassin Carnot à Honfleur) et du canal de retour (la Seine à Berville-sur-mer) ont été bouchés.

M. ROLOT constate qu'un certain nombre de personnes présentes jugent que les dysfonctionnements hydrauliques sont dus aux aménagements réalisés par le PAR depuis les années 50.

M. BLOT renchérit qu'il est de ce fait d'autant plus nécessaire de préserver la plaine alluviale de tout nouvel aménagement ou imperméabilisation pour qu'elle continue à jouer son rôle d'éponge.

M. LE NEVEU conclut que la question de l'hydraulique pourrait être débattue pendant des jours mais que dans l'immédiat cette discussion est tout à fait stérile. L'étude hydraulique est prévue pour déterminer ce qu'il sera nécessaire d'entreprendre pour améliorer la situation.

M. MORTREUIL souligne qu'il y a déjà eu de nombreuses études très intéressantes sur le sujet, mais qu'aucune n'a été concrétisée. Il est temps d'agir. Par ailleurs les riverains connaissent bien le terrain et la problématique, c'est pourquoi il serait judicieux de tenir compte de leur avis.

Mme LE NEVEU propose que soit intégrée dans le cahier des charges de l'étude hydraulique la nécessité de réaliser une enquête auprès des riverains.

M. DUMONT se propose de lire les remarques formulées par la Chambre d'Agriculture du Calvados et le Conservatoire de Botanique National de Bailleul qui s'excusent de ne pouvoir être présents à cette réunion (cf. pièces jointes).

Mme NARDOLILLO s'interroge sur le devenir des activités de moto-cross qui seront interdites sur le secteur. A-t-on prévu de réserver un autre terrain à cette activité ?

Mme LE NEVEU répond que cette activité est interdite parce qu'elle dégrade des habitats dunaires très sensibles. Il est possible d'indiquer dans le document qu'il faut trouver un autre terrain plus adéquat à cette activité, mais il n'est pas du ressort de la DIREN de définir ce terrain à la place des élus et des propriétaires.

M. DELAMARE ajoute qu'une association d'usagers du moto-cross, l'association des falaises, a pour projet d'aménager un terrain officiel et encadré au pied du pont de Normandie avec l'accord de la commune de Honfleur. Il serait intéressant de se mettre en relation avec cette association.

M. FLAMBARD ajoute qu'un projet d'aménagement d'un terrain de moto-cross et de quad va également voir le jour sur la commune de Conteville. Le projet est situé entre le bourg de Conteville et celui de Berville-sur-mer, sur des terrains privés.

M. LE NEVEU demande si toutes les remarques ont été formulées ? Si tel est le cas, le groupe de travail accepte-t-il de valider le document d'objectifs de la plaine alluviale rive sud ?

M. PRENTOUT répond qu'il ne valide pas ce document.

Le reste de l'assistance accepte de valider le document d'objectifs.

Mme LE NEVEU prend acte de la décision du groupe de travail et clôt la réunion.

C.4 SECTEUR « DUNES ET MARAIS DE CRICQUEBOEUF ET DE PENNEDEPIE »

C.4.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »

DATE	OBJET
04/02/2004	Rencontre avec M. le maire de Pennedepie
22/04/2004	Première réunion du groupe de travail : présentation et validation de l'état de référence biologique et socio-économique
10/05/2004	Réunion avec les propriétaires et les usagers du marais : présentation du réseau Natura 2000 et de l'état de référence du secteur
10/08/2004	Réunion avec les communes de Pennedepie et de Cricqueboeuf, la communauté de communes du Pays de Honfleur et le Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels » : discussion sur la problématique de conservation du cordon littoral.
12/01/2005	Réunion avec les communes de Pennedepie et de Cricqueboeuf et la DDE du Calvados : discussion sur la problématique de délimitation du DPM
15/02/2005	Rencontre avec le Président de l'Association des propriétaires et usagers du marais de Cricqueboeuf et du marais de Pennedepie
07/06/2005	Réunion de travail avec le service de la DDAF du Calvados chargé des CAD
04/11/2005	Seconde réunion du groupe de travail : rappel de l'état des lieux, présentation des objectifs de développement durable et des mesures.

C.4.2 Comptes rendus des réunions du groupe de travail du secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »

Première réunion du groupe de travail du 22 avril 2004

Etaient présents :

- M. BRUNEAU Michel : Habitant de Berville-sur-mer
- M. CHANTELOUP François : Conseil Général du Calvados et Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels »
- M. DENOS Gérard : Propriétaire
- M. DESCELIERS Christian : Propriétaire
- M. DUMONT Jérôme : Maison de l'Estuaire
- Mme FERREY F. : Chambre d'Agriculture du Calvados
- M. GORGEU Bernard : Maire de Pennedepie
- M. GUYON Anthony : Chambre d'Agriculture du Calvados
- M. HEBERT Claude : Propriétaire à Cricqueboeuf
- M. LACOSTE Philippe : Conservatoire du Littoral
- Mme LE NEVEU Christine : Direction Régionale de l'Environnement de Haute Normandie
- Mme LEVILLAIN Michèle : Maire adjoint de Pennedepie
- M. LEVREL Philippe : Direction Régionale de l'Environnement de Basse Normandie
- M. MARIE Philippe : Propriétaire
- M. MARY Mickaël : Maison de l'Estuaire
- Mme PFEIFFER Nathalie : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Délégation Régionale de Normandie

- M. POSTEL Robert : Propriétaire à Pennedepie
- M. RENOUF Alain : Communauté de communes du Pays de Honfleur
- Mlle REYMANN Stéphanie : Maison de l'Estuaire
- M. ROBIN Tony : Fédération Départementale des Chasseurs du Calvados
- M. TREMBLE Benoît : Propriétaire à Pennedepie

Etaient excusés :

- M. le Sous-Préfet de Lisieux
- Mme MEUNIER Blandine : DDAF du Calvados
- M. BLOT : Estuaire Sud
- Fédération du Calvados Pour la pêche et la protection du milieu aquatique

M. LEVREL remercie M. le Maire de Pennedepie d'avoir accepté d'accueillir dans sa commune le groupe de travail de la partie « dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » du site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine. Il présente ensuite les intervenants : Mme LE NEVEU de la DIREN Haute-Normandie, coordinatrice du site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine, M. DUMONT, M. MARY et Mlle REYMANN de la Maison de l'Estuaire, opérateur du site.

M. LEVREL annonce que l'objectif de cette première réunion est de discuter de l'état des lieux de la partie « dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » et de discuter des objectifs de développement durable.

M. LEVREL détaille le contenu des différentes présentations qui suivent :

- une présentation générale de ce qu'est le réseau Natura 2000 d'un point de vue juridique, animée par M. LEVREL,
- la présentation de Natura 2000 dans l'Estuaire de la Seine, animée par Mme LE NEVEU,
- et la présentation des grandes lignes du document de travail, distribué aux invités au début de la réunion, animée par la Maison de l'Estuaire.

Contenu synthétique de la présentation générale du réseau Natura 2000 par M. LEVREL :

- un rappel sur les directives européennes concernant la conservation de la nature (directives « Oiseaux » (79.409) et « Habitats- Faune Flore » (92.43)) : par sa signature la France s'est engagée à une obligation de résultat vis-à-vis de la Commission Européenne,
- le choix de la France pour la mise en application de ces directives : la concertation et le volontariat par le biais du document d'objectifs,
- le contenu d'un document d'objectifs.

Un intervenant demande quelle est la signification du terme « perturbation » mentionné dans les directives « Oiseaux » (art. 4, §4) et « Habitats - Faune Flore » (art 6, §2). Il précise que le terme n'est toujours pas clarifié au regard de l'activité cynégétique.

Mme LE NEVEU répond qu'en effet ce terme suscite beaucoup de discussions. Toutefois, l'activité cynégétique n'est pas considérée comme perturbante vis-à-vis des espèces chassables, dans la mesure où elle est menée dans le respect de la réglementation en vigueur. La mise en œuvre du réseau Natura 2000 n'implique pas une nouvelle réglementation, elle s'appuie sur la réglementation existante. La chasse ne sera pas interdite dans les sites Natura 2000.

Mme LE NEVEU prend pour exemple le marais Vernier, secteur désigné au titre des deux directives « Oiseaux » et « Habitats - Faune Flore » : la mise en œuvre du document d'objectifs passe par le maintien de l'activité cynégétique car en entretenant les milieux humides (mares, fossés, gestion hydraulique) cette activité assure leur maintien dans un bon état de conservation. Certaines personnes comme le maire de Saint-Samson de la Roque étaient très réfractaires à Natura 2000, celui-ci a changé d'avis et s'est même engagé en signant un contrat de gestion Natura 2000.

Contenu synthétique de la présentation technique de Natura 2000 dans l'Estuaire de la Seine et de l'échéancier par Mme LE NEVEU :

- l'historique de la désignation de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » et de la future ZSC « Estuaire de la Seine » ;

- le choix de la Maison de l'Estuaire comme opérateur technique chargé de la rédaction du document d'objectifs ;
- le document d'objectifs est élaboré en concertation avec les acteurs locaux réunis en groupes de travaux sectoriels. Le site est découpé en cinq secteurs géographiques : « falaises », « plaine alluviale rive nord », « plaine alluviale rive sud », « dunes et marais de Pennedepie », « zone maritime » ;
- l'échéance du rendu du document d'objectifs : juin 2004
- la gestion des espaces naturels situés dans le site Natura 2000 se réalise de manière volontaire par le biais des contrats Natura 2000.

Un intervenant souligne le manque de concertation avec les usagers qui n'ont pas encore été consultés et qui n'ont pas été invités à cette réunion

M. LEVREL répond que cette réunion marque le commencement de la concertation. Le contenu du document de travail n'est pas figé et chacun peut apporter ses critiques, ses remarques et des informations complémentaires. Cette première réunion est l'occasion de mieux connaître les différents acteurs par le biais de leurs représentants. Toutes les personnes, concernées par Natura 2000, seront invitées à la prochaine réunion du groupe de travail.

M. TREMBLE demande pour quelle raison le marais de Pennedepie a été intégré dans le site Natura 2000, alors que ce n'est pas le cas du marais situé au nord-ouest de Honfleur.

Mme LE NEVEU et M. LEVREL répondent que les sites Natura 2000 ont été désignés sur la base d'inventaires écologiques faunistiques et floristiques qui ne couvrent pas l'ensemble du territoire, faute de moyens financiers. Il est possible que ce marais n'ait pas été inventorié, c'est pourquoi il n'a pas été pris en compte dans le périmètre du site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine.

En réponse à M Tremble, M. LEVREL se propose de rechercher cet inventaire (ou plutôt la personne qui effectué cet inventaire) et de le lui transmettre.

Contenu synthétique de la présentation du document de travail par la Maison de l'Estuaire :

- Mlle REYMANN effectue une présentation générale du site, elle souligne que la partie « dunes et marais de Pennedepie » est uniquement concernée par la directive « Habitats- Faune Flore » (92.43),
- M. MARY présente l'état de référence biologique du site, dont une partie reste à compléter,
- Mlle REYMANN présente le bilan des activités humaines, elle précise que celui-ci doit être complété,
- M. MARY détaille ensuite le croisement des diagnostics et des enjeux,
- et pour finir les objectifs de développement durable.

Au cours de l'exposé concernant le ramassage des déchets sur la plage, M. CHANTELOUP précise que le ramassage est effectué 3 fois par an et non 2 fois par an. Celui-ci est organisé par le Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels » avec le concours du Conseil Général du Calvados. Le ramassage manuel est effectué hors période de nidification.

Plusieurs intervenants aimeraient savoir si le marais a toujours été classé en zone NDr, n'était-il pas classé en zone NC auparavant ?

M. GORGEU répond que le marais a toujours été classé en zone naturelle, même avant la révision du POS datant de 2002.

M. MARY précise que le sigle « NDr » est expliqué dans le lexique, qui se situe à la fin du document de travail.

M. TREMBLE demande s'il existe des projets d'aménagement de sentiers pédestres sur le site.

Mlle REYMANN répond qu'elle ne sait pas précisément, elle connaît pour l'instant l'existence des sentiers balisés indiqués dans la plaquette d'information de Pennedepie.

M. CHANTELOUP précise qu'il faudrait se renseigner auprès de la communauté de communes du Pays de Honfleur (M. Renouf étant parti, en s'excusant, avant la fin de la réunion). Selon lui, le site pourrait être également concerné par le « Tour du Pays d'Auge ». Cette information reste à vérifier.

M. ROBIN demande combien d'espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site.

Mlle REYMANN répond que les inventaires révèlent que 16 espèces patrimoniales fréquentent le site dans différents milieux.

M. GUYON demande ce qui est prévu pour la gestion des habitats qui ne sont pas d'intérêt communautaire, tels que les prairies.

M. LEVREL précise que même si les habitats ne sont pas d'intérêt communautaire, ils jouent un rôle important dans l'équilibre écologique de l'ensemble du marais et qu'il est souhaitable que ces espaces soient gérés suivant de « bonnes pratiques ». Dans la mesure où les prairies sont classées en SAU et que le propriétaire est agriculteur, celui-ci peut souscrire à un Contrat d'Agriculture Durable (CAD) qui comprend des mesures agri environnementales.

Mme FERREY remarque qu'aucun exploitant du marais ne voudra contractualiser pour seulement 2 ha de son exploitation.

Mme LE NEVEU indique que le CAD est le seul outil mis à disposition pour la gestion des terrains agricoles dans les sites Natura 2000. Une autre solution serait d'extraire la parcelle concernée de la déclaration MSA, mais cela est délicat car les exploitants ont besoin de toutes les surfaces pour le calcul de la prime PAC.

Mme FERREY soulève un second problème : les mesures à choisir dans la synthèse départementale du Calvados ne conviennent pas aux mesures de gestion à mettre en œuvre sur le marais. Le site est de plus trop petit pour permettre d'élaborer un contrat type territorial comportant des mesures spécifiques. Toutefois les mesures des CAD proposés sur un site Natura 2000 peuvent être tirées des synthèses régionales.

Mme LE NEVEU précise qu'il est par contre envisageable d'extraire les mares, les haies ou les cariçaies de la SAU.

Mme FERREY conclue qu'il faut discuter plus précisément du problème et trouver ensemble les solutions.

M. GUYON indique qu'il serait judicieux de réaliser un inventaire exhaustif des exploitants agricoles et de les intégrer à la réflexion.

M. GUYON remarque que la concertation avec les usagers du marais va prendre du temps et estime le délai de rendu du document d'objectifs trop court. Il demande ce qui justifie cette échéance.

Mme LE NEVEU explique que la DIREN a fixé cette échéance afin que le dossier avance le mieux possible. Les échéances pourront être repoussées si le temps nécessaire à la concertation le justifie.

M. TREMBLE demande si l'impact de PORT 2000 sur le site est connu.

M. MARY répond que des suivis de l'évolution du trait de côte sont menés par un bureau d'étude spécialisé (GRESARC) mais que le phénomène est extrêmement complexe et aucune conclusion n'a pu être établie à ce jour. On ne sait donc pas aujourd'hui quel est l'impact de l'aménagement de PORT 2000 sur le trait de cote du site.

Un propriétaire demande où se situe l'écrevisse à pattes blanches ? Lui-même étant pêcheur, il n'en a jamais observé. Toutefois il sait que ses parents et ses grands parents en pêchaient autrefois.

M. MARY répond que des inventaires, qui ont été réalisés par le Conseil Supérieur de la Pêche il y a une dizaine d'années, ont mis en évidence la présence de l'Écrevisse à pattes blanches dans les ruisseaux de Saint-Georges et des Quatre-Nations en amont du marais. Il faudrait réaliser de nouveaux inventaires pour établir si des populations d'écrevisse vivent plus en aval des ruisseaux dans l'emprise du marais.

Un propriétaire se demande quel va être l'impact sur la rivière de la construction du nouvel hôpital sur le plateau de Cricqueboeuf. Il demande si Natura 2000 peut ou non empêcher la mise en œuvre d'un tel projet ?

M. LEVREL, Mme LE NEVEU et Mlle REYMANN précisent que tout projet nécessitant autorisation préfectorale fait l'objet d'une étude d'impact et d'une étude d'incidence vis-à-vis du site Natura 2000. S'il est prouvé que le projet a un impact significatif sur les habitats d'intérêt communautaire, celui-ci peut être refusé dans la mesure où il n'est pas d'intérêt public. Si toutefois c'est le cas, des mesures compensatoires équivalentes à l'impact causé aux habitats doivent être prévues dans le projet.

M. LEVREL ajoute que l'avis de la DIREN est requis pour tout projet situé à proximité ou à l'intérieur d'un site Natura 2000 et nécessitant une autorisation préfectorale. Il prend en compte cette nouvelle information.

Un propriétaire de gabion précise que les chasseurs n'utilisent pas d'herbicides pour entretenir leurs mares.

Un second propriétaire précise que les $\frac{3}{4}$ des mares sont maintenues en eau toute l'année. Il ajoute que le ruisseau du Douet-Merderet est « détourné » pour alimenter les fossés qui alimentent ensuite les mares. De

ce fait ce ruisseau n'a plus d'exutoire sur la côte. Les fossés ont été aménagés autrefois pour abreuver le bétail.

M. MARY indique que ce type d'information manque encore au bilan des activités et que la Maison de l'Estuaire souhaite vivement rencontrer les usagers des mares de chasse afin de mieux connaître la façon dont celles-ci sont gérées.

Il indique également qu'il faudrait réaliser des inventaires complémentaires dans les mares.

Un propriétaire précise qu'il est d'accord pour qu'un inventaire soit réalisé dans sa mare et est intéressé d'y assister.

Un participant soulève le problème des gens du voyage qui viennent s'installer l'été en bord de plage.

Mme LE NEVEU indique qu'il est possible, dans le cadre des contrats Natura 2000, de financer l'installation de barrières de mise en défens, dans la mesure où le signataire est également le propriétaire du terrain.

Le problème de la sur-fréquentation du cordon de galets est ensuite abordé.

Mme LE NEVEU indique qu'il est nécessaire de canaliser le public, mais pas de lui interdire tout accès. Elle ajoute qu'un sentier pédagogique est un moyen de canaliser le flot de visiteurs, en focalisant son attention et en le sensibilisant sur l'utilité de telle ou telle protection ou pratique de gestion.

Elle précise que les sentiers pédagogiques répondent à une problématique transversale et ne peuvent être financés par le biais de contrats Natura 2000. Elle ajoute qu'il est possible de monter un dossier de financement par exemple auprès des collectivités territoriales. Le document d'objectifs devrait le préciser.

M. CHANTELOUP indique que le Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels » pourrait être le maître d'œuvre technique et financier d'un tel projet.

Un participant aborde le problème de la sécurité et de la compatibilité de la pratique de la chasse avec la fréquentation du bord de plage.

Un second participant précise que la chasse se fait principalement de nuit et pendant la période où la fréquentation touristique est faible. Ces deux activités devraient être compatibles.

M. LEVREL propose de clore ici la discussion et de prévoir une seconde réunion du groupe de travail. Il invite tous les participants à lire attentivement le document de travail afin que chacun puisse proposer des modifications et des compléments d'information à la prochaine réunion. Celle-ci sera également l'occasion de discuter plus précisément du contenu des objectifs de développement durable.

M. MARY propose d'organiser entre temps une réunion avec les propriétaires et les usagers. Des documents de travail seront par ailleurs laissés en mairie de Pennedepie et Cricqueboeuf pour consultation afin de pouvoir recueillir remarques et avis.

La date de la prochaine réunion du groupe de travail n'aura pas lieu le 2 juin comme proposé lors de cette réunion ; elle vous sera communiquée ultérieurement par courrier avec l'envoi du second document de travail.

Réunion du 10 mai 2004 avec les propriétaires et les usagers

Etaient présents :

- M. AUBERT Jean-Jacques : Propriétaire
- M. BENARD Henri : Propriétaire
- M. BRUNEAU Michel : Habitant de Berville-sur-Mer
- M. BRUNEAU Patrick
- M. BRIERE Christian : Propriétaire
- M. DELAMARE Jacques : Association des Chasseurs de la Basse Seine
- M. DENOS Gérard : Propriétaire
- M. DE JONG Jacques : Propriétaire
- M. DE LAUBESPIN, GFA des Templiers : Propriétaire
- Mme DORLI HABERT Simone : Propriétaire
- M. FERRI Marc, SCI Val de Fontaine : Propriétaire

- M. GALLARD Serge : Propriétaire
- M. GORGEU Bernard : Maire de Pennedepie
- M. GRAINVILLE Michel : Propriétaire
- M. HALLY Henri
- M. HEBERT Claude : Propriétaire à Cricqueboeuf
- M. HEMERY Jacques : Association des Chasseurs d'Oiseaux Migrateurs du Calvados
- M. LAPLANCHE Michel : Propriétaire
- M. LAPLANCHE Laurent : Propriétaire
- M. et Mme LEBRUN : Propriétaires
- M. LEVILLAIN Claude : Propriétaire
- Mme LEVILLAIN Michèle : Maire adjoint de Pennedepie
- M. LEVREL Philippe : Direction Régionale de l'Environnement de Basse Normandie
- M. MARIE Philippe : Propriétaire
- M. MARY Mickaël : Maison de l'Estuaire
- M. POSTEL Robert : Propriétaire à Pennedepie
- M. RENIER Pierre-Yves : Propriétaire
- Mme RENIER Micheline : Propriétaire
- Mlle REYMANN Stéphanie : Maison de l'Estuaire
- M. SCELLES Michel : avocat à Honfleur
- M. SIMON Laurent : Propriétaire
- M. TREMBLE Benoît : Propriétaire à Pennedepie
- M. VERET Pierre : Fédération Départementale des Chasseurs du Calvados

M. LEVREL introduit la réunion en présentant la DIREN Basse-Normandie, sa mission et son rôle dans la mise en place du réseau Natura 2000 en Basse-Normandie. Il ajoute que la Maison de l'Estuaire a été chargée par le préfet coordinateur de région Haute-Normandie d'élaborer le document d'objectifs du site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine. Il présente les deux intervenants de la Maison de l'Estuaire : M. Mickaël MARY, chargé de mission et Mlle Stéphanie REYMANN, chargée d'études Natura 2000.

Après avoir présenté ses excuses aux propriétaires et usagers du marais, de ne pas les avoir conviés à la première réunion du groupe de travail du secteur « dunes et marais de Pennedepie », M. LEVREL explique que cette réunion a pour but de corriger cette erreur.

Il précise ensuite quel sera le déroulement de la réunion :

- présentation du contexte juridique de Natura 2000 suivie des questions formulées par les invités,
- présentation de l'état des lieux du secteur « dunes et marais de Pennedepie » suivie des questions formulées par les invités,
- discussion autour des pratiques de gestion mises en œuvre sur le marais.

M. MARY présente succinctement la Maison de l'Estuaire et sa mission principale de gestion de la Réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.

Mlle REYMANN présente ensuite le réseau Natura 2000 et le choix effectué par la France de privilégier la concertation et le volontariat pour maintenir les habitats et espèces remarquables à l'échelon européen dans un bon état de conservation.

M. FERRI demande ce que signifie « document d'objectifs ».

M. LEVREL répond que c'est un document cadre qui définit les bonnes pratiques de gestion à suivre sur un site du réseau Natura 2000 afin de maintenir les habitats et les espèces qu'il abrite dans un bon état de conservation. Le document d'objectifs comporte :

- un état des lieux écologique et socio-économique,
- les objectifs de conservation,
- des mesures de gestion correspondant aux objectifs,
- des cahiers des charges,
- les moyens financiers,
- les méthodes d'évaluation du document d'objectifs et de l'évolution du site Natura 2000.

M. LEVREL précise que le document d'objectifs est élaboré en concertation avec les acteurs locaux afin que les activités économiques existantes puissent être conciliées avec la conservation des habitats et espèces

d'intérêt communautaire. Il ajoute que le document d'objectifs est un outil technique qui permet aux usagers du site de gérer leur terrain favorablement par le biais de contrats (Contrat d'Agriculture Durable pour les agriculteurs et Contrats Natura 2000 pour les non agriculteurs).

Un participant prétend que le marais va devenir une réserve où sera réglementée toute activité, il donne pour exemple un courrier de la préfecture de Seine-Maritime à l'attention de la Fédération départementale des chasseurs du Calvados dans lequel sont indiquées diverses restrictions d'usage d'un territoire dans l'estuaire.

M. LEVREL répond que ce courrier doit certainement concerner la réserve naturelle de l'Estuaire de Seine. Dans une réserve naturelle, l'Etat est souverain et décide par le biais du Préfet ce qui est autorisé, interdit et ce qui doit être entrepris pour garantir la protection du patrimoine naturel. Un site Natura 2000 n'est pas une réserve naturelle, aucune gestion n'y est imposée de manière réglementaire.

M. HEMERY affirme que même si la gestion se fera par le biais de contrats, ceux-ci seront reconduits tacitement et que les usagers ne seront plus libres chez eux.

M. LEVREL répond que ceci est totalement faux, que les contrats sont signés pour une durée de 5 ans et sont reconduits uniquement si le signataire le désire.

M. VERET souhaite que les intervenants soient clairs dans leurs propos. Tant que les termes « perturbation » et « dérangement » de l'article 6 de la directive Habitats ne seront pas clairement définis et interprétés, le flou subsistera et les usagers seront contre Natura 2000, car toute activité quelle qu'elle soit est source de dérangement ou de perturbation et peut donc faire l'objet d'une réglementation au titre de la directive Habitats. Natura 2000 va ainsi à l'encontre du droit de propriété.

M. VERET souligne que tout est déjà fait dans le marais pour préserver les milieux et n'imagine pas ce qu'on pourrait faire de mieux. Natura 2000 ne va apporter que de nouvelles contraintes.

M. LEBRUN souhaite prendre la parole pendant quelques minutes. Il se présente comme étant résident à Cricqueboeuf et précise que son habitation est située à quelques dizaines de mètres de la limite du site et que cette dernière traverse sa pelouse. Il s'interroge sur cette limite, sachant que sa pelouse ne présente aucun intérêt pour l'Europe. Il ajoute par ailleurs qu'il ne voudrait pas que son terrain perde de la valeur à cause de Natura 2000. M. LEBRUN veut par conséquent que sa pelouse soit retirée du site Natura 2000.

M. LEVREL répond que les limites sont modifiables à la marge du site et que dans la mesure où sa pelouse ne présente pas d'habitat d'intérêt communautaire, il est envisageable de la retirer du site Natura 2000.

Un des participants demande s'il y aura des contraintes si aucun acteur ne veut signer de contrat ?

M. LEVREL répond qu'il existe plusieurs cas de figure : si l'évaluation du site Natura 2000 dans 6 ans montre que les habitats et les espèces ont été bien conservées même s'il n'y a pas eu de contrat rien ne se passera. A l'inverse, si au bout de six ans l'évaluation révèle que les habitats se sont dégradés, la France devra s'expliquer devant l'Europe et faire en sorte de respecter son engagement. Toutefois il faut aussi considérer que ce secteur est de superficie très réduite et que l'Europe n'y portera peut-être pas la même attention que celle portée au site de la baie du Mont Saint-Michel par exemple.

Un participant précise que les usagers n'ont pas besoin d'argent pour entretenir le marais et l'essentiel reste que l'activité de chasse soit maintenue.

M. LEVREL explique que Natura 2000 permet de garantir une aide à la gestion du site à long terme, les prochaines générations souhaiteront peut-être être aidées financièrement pour gérer le marais comme vous le faites tous aujourd'hui.

Un second participant réplique qu'il vaudrait mieux utiliser cet argent pour sauvegarder d'autres zones humides qui continuent à disparaître.

Un participant aimerait savoir si le fait qu'un terrain soit situé dans un site Natura 2000 est inscrit aux hypothèques ?

M. LEVREL et les représentants de la Maison de l'Estuaire ne connaissent pas la réponse. Ils vont se renseigner.

M. HEMERY demande s'il existe une différence entre zone de protection spéciale et zone remarquable, car il connaît un marais au sud de la route de Cabourg qui a été classé en zone remarquable et sur lequel il y a une réglementation particulière ?

M. LEVREL répond qu'il ne voit pas ce que M. HEMERY entend par zone remarquable, mais qu'en tous les cas ce classement n'a rien à voir avec une zone de protection spéciale.

Un participant demande ce qu'il va se passer si seulement 50% des usagers signe un contrat ?

Même réponse que précédemment, tout dépend de la manière dont le site va évoluer d'ici son évaluation. L'Etat est tenu de respecter ses engagements envers l'Europe.

M. VERET demande qui définit le comité de pilotage ?

M. LEVREL répond que la liste des membres du comité de pilotage est définie par le Préfet coordinateur de région. Cette liste est actuellement en cours de rédaction.

M. HEMERY, président de l'Association des Chasseurs des Oiseaux Migrateurs du Calvados souhaite que son association fasse partie du comité de pilotage.

Mlle REYMANN en prend note.

M. FERRI remarque qu'un usager néophyte en écologie ne possède pas les connaissances nécessaires pour juger si l'état des lieux est conforme ou non à la réalité. Pour cela, son seul recours est de faire appel à un expert pour mener une contre-expertise.

M. LEVREL répond qu'il en a tout à fait le droit.

M. FERRI demande à quoi correspond un contrat Natura 2000 ?

M. LEVREL présente un document d'objectifs en cours de validation où sont détaillés des cahiers des charges. Il précise qu'un cahier des charges comprend tout un ensemble d'informations comme le type d'habitat concerné, la superficie de la parcelle qui fait l'objet du contrat, les pratiques à suivre (mise en pâture, débroussaillage, non utilisation de produits phytosanitaires, création d'une mare...), leur périodicité, les financements correspondants, etc.

M. FERRI demande ce qui arrive si lui-même et son voisin signent chacun un contrat pour l'entretien d'un tronçon de rivière et que son voisin ne remplit pas son contrat. Va-t-il lui-même pâtir de l'erreur commise par son voisin ?

M. LEVREL répond que non, seule la personne signataire du contrat est responsable des clauses de celui-ci. Chaque contrat est personnalisé.

Un participant demande ce qui arrive si l'on ne respecte pas les clauses du contrat ?

M. LEVREL répond que les contrats Natura 2000 sont contrôlés par le CNASEA de la même manière que les CAD. Le dossier est contrôlé une première fois par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt pour vérifier si le contrat est conforme. Un second contrôle a lieu sur le terrain, il concerne 5% des contractants pris au hasard. Les sanctions en cas de non respect des clauses sont graduelles, elles peuvent aller de l'arrêt du paiement au remboursement de la totalité de ce que le contractant a perçu depuis le début de son contrat.

Un participant répond qu'en tant qu'agriculteur il fait déjà l'objet de nombreux contrôles (PAC, DSV...) et qu'il n'a pas envie de subir des contrôles supplémentaires.

M. LEVREL répond qu'il faut que le contrat Natura 2000 soit bien construit au départ avec l'aide de l'animateur Natura 2000 du site, et qu'il soit bien adapté à la situation de l'usager. Cela limitera ainsi les risques de non respect des clauses.

Mme LEBRUN se demande pourquoi la limite du site Natura 2000 est si découpée, pourquoi passe-t-elle au milieu des parcelles ?

M. MARY répond que la limite a été définie par la DIREN sur la base notamment de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristiques « Grèves et marais de Pennedepie », plus vaste que la zone actuelle. Elle a ensuite été transmise à la Maison de l'Estuaire pour la réalisation du document d'objectifs.

Mlle REYMANN commence l'exposé par une présentation générale du site.

Elle précise que la limite du secteur a été adaptée à la marge par rapport au cadastre, de manière à ce qu'elle suive les limites cadastrales dans la mesure du possible, afin de faciliter la mise en place d'éventuels contrats sur ces parcelles limitrophes.

Mlle REYMANN indique également que le secteur n'est concerné que par la directive « Habitats » et que la notion de perturbation ne s'applique alors pas aux oiseaux.

M. VERET réplique que ceci est totalement faux et illogique. Les notions de « principe de précaution » et de « perturbation » sont tellement floues et interprétables différemment qu'elle peuvent s'appliquer à toute activité dérangement même la chasse. Les intervenants Natura 2000 doivent être francs avec les usagers.

Un participant réplique que lorsqu'il a acheté 33 hectares de terrain en bord de côte, il avait un permis de construire mais il ne l'a pas utilisé. Maintenant ce permis est caduque, son terrain n'est plus constructible et en plus il n'aurait plus le droit de chasser. Son terrain n'aurait donc plus aucune valeur.

M. LEVREL explique que la législation ne parle absolument pas d'interdire la chasse au sein des sites Natura 2000. Par ailleurs, il s'avère que sur d'autres sites en Basse Normandie (Marais du Grand Hazé, PNR Marais du Cotentin...), les activités cynégétiques n'ont pas été remises en cause du fait de l'intégration du site dans le réseau Natura 2000.

M. MARY continue l'exposé par une présentation de l'état de référence écologique du site.

Au cours de la présentation, un participant réplique que les tadornes ne nichent pas sur le marais.

Un certain nombre de participants confirment que les chauves-souris utilisent les mares de gabion comme terrain de chasse. Ils en voient souvent.

Mlle REYMANN présente l'état des lieux socio-économique du site, elle précise qu'il reste des lacunes dans la connaissance des pratiques de gestion cynégétique et agricole.

M. LEVREL précise qu'un CAD ne peut concerner qu'une seule parcelle et peut donc être mis en place dans le marais.

M. MARY conclut la présentation de l'état des lieux en précisant que les deux principales informations à retenir sont les suivantes:

- il est nécessaire de maintenir comme à présent la gestion des mares pour assurer la conservation de cet habitat humide. En effet les pratiques de gestion menées actuellement contribuent à l'existence d'une mosaïque d'habitats naturels bénéfiques à une certaine diversité animale et végétale. Il est nécessaire aussi de mener des inventaires floristiques complémentaires dans quelques mares pour affiner les connaissances.
- le cordon de galets est très dégradé par endroits, ce phénomène est essentiellement la conséquence d'une fréquentation pédestre et surtout motorisée trop importante.

Un participant demande si des contrats Natura 2000 peuvent être passés sur les dunes ?

M. LEVREL répond que les dunes font partie du domaine public maritime et sont sous la responsabilité des communes ou des collectivités. Celles-ci peuvent tout à fait être signataire d'un contrat Natura 2000.

Un participant demande si Natura 2000 peut permettre de canaliser la fréquentation du public ?

M. LEVREL répond par l'affirmative. Différentes mesures pourraient être proposées dans le document d'objectifs :

- la prise d'une mesure réglementaire (par exemple un arrêté communal), avec un consensus local, interdisant la circulation d'engins motorisés sur la plage
- l'aménagement d'un sentier pédagogique avec l'aide de financements collectifs.

M. LEVILLAIN relève que la conservation du cordon de galets peut s'avérer vaine puisqu'une tempête peut le détériorer en une seule nuit. M. MARY précise qu'il s'agit d'un habitat naturel dynamique, il est défait et refait sous l'effet des fortes marées conjuguées à certains facteurs climatiques. Ce remaniement entraîne des conditions de vie très difficiles auxquelles se sont adaptées certaines espèces animales et végétales particulières et rares.

M. FERRI demande s'il est possible de protéger la côte contre l'érosion marine.

M. MARY répond que les enrochements ne sont pas favorables à la conservation du cordon de galets et des dunes.

M. FERRI propose de limiter la fréquentation des véhicules motorisés par la mise en place de plots en bois le long de la plage, qui pourraient également protéger un peu le cordon littoral.

Un participant souhaite lire quelques articles à l'assistance concernant les « mauvais côtés » de Natura 2000. Ces articles sont extraits du bulletin de février 2001 de l'ANCGE et d'un bulletin de 2002 de la Sauvagine.

M. VERET souhaiterait que le comité de pilotage soit mis en place rapidement pour qu'il puisse définir avec les usagers les inventaires complémentaires à entreprendre.

Un participant remarque que les usagers ont été soumis depuis le début à la politique du fait accompli.

Un participant demande ce qui se passe lorsque le contrat Natura 2000 arrive au terme des 5 ans.

M. LEVREL répond que le contrat pourra être reconduit si la gestion s'est avérée favorable et que le signataire le désire. Dans la mesure où la gestion n'a pas eu les effets attendus, le cahier des charges sera revu et le contrat modifié si le signataire souhaite le reconduire.

M. LEVREL annonce que la réunion est terminée, il remercie les propriétaires et usagers de s'être déplacés et les invite à la prochaine réunion du groupe de travail, dont la date sera communiquée par courrier.

Seconde réunion du groupe de travail du 4 novembre 2005

Etaient présents :

M. AUBERT Jean, propriétaire privé

M. BIGNON Jean-Jacques, bureau d'études ECOSYSTEMES

M. BINET Jean-Marcel, Fédération des chasseurs du Calvados

M. BLOT Claude, Estuaire Sud

Mme BOUTARD Delphine, Conseil Général du Calvados

M. BRIZE René, propriétaire privé

M. BRUNEAU Michel, propriétaire privé

Mme CAUVIN Elizabeth, mairie de Cricqueboeuf

M. DEMANNEVILLE Alain, Estuaire Sud

M. DENOS Gérard, propriétaire privé

M. DUMONT Jérôme et Mlle REYMANN Stéphanie, Maison de l'Estuaire

M. GAILLARD Didier, propriétaire privé

M. GALLARD Serge, propriétaire privé

M. GILLES Philippe, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

M. GODARD Michel, Conseil Supérieur de la Pêche

M. GORGEU Bernard, maire de Pennedepie

M. GRAINVILLE Michel, propriétaire privé

M. HANOT Guy, propriétaire privé

Mme HARD Sophie, Chambre d'Agriculture du Calvados

M. HEBERT Claude, propriétaire privé

Mme HORANCAIS Rose, propriétaire privé

M. LEBRUN Claude et Mme RUFFIN Valérie, Association des propriétaires et usagers du marais de Cricqueboeuf et du marais de Pennedepie

M. LEFRANCOIS Jacques, propriétaire privé

Mme LE NEVEU Christine, DIREN Haute-Normandie

M. LEVILLAIN Claude, propriétaire privé

Mme LEVILLAIN Michèle, adjoint au maire de Pennedepie

M. LEVREL Philippe, DIREN Basse-Normandie

M. MARIE Philippe, propriétaire privé

M. POSTEL Robert, propriétaire privé

M. RENIER Pierre-Yves, propriétaire privé

Mme RENIER Micheline, propriétaire privé

M. RENOUF Alain, Communauté de communes du Pays de Honfleur
M. TREMBLE Benoît, propriétaire privé
Mme SIMON Annick, propriétaire privé

Etaient excusés

Mairie de Cricqueboeuf
Conservatoire du Littoral

I. INTRODUCTION :

Pour introduire la réunion, Mme LE NEVEU se propose de faire le point sur la mise en place du réseau Natura 2000 au niveau européen et à l'échelle de l'estuaire de la Seine.

Mme LE NEVEU constate que la procédure de délimitation du site « Estuaire de Seine » a suscité beaucoup d'interrogations de la part des propriétaires privés, qui affirment ne pas en avoir été informés. C'est pourquoi elle tient à prévenir l'assistance que l'avis des communes de Pennedepie et de Cricqueboeuf va être prochainement sollicité au sujet d'une demande d'extension des limites du site Natura 2000 sur le chenal de navigation de la Seine, c'est à dire l'espace situé entre les digues nord et sud. Cette extension résulte d'un accord européen qui stipule que les chenaux de navigation dans les estuaires atlantiques (Gironde, Loire, Seine, Escaut, Rhin, Meuse...) devront être inclus dans les sites Natura 2000. Toutefois, cette extension ne concerne en aucun cas le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie », le reste des limites du site Natura 2000 reste inchangé.

En terme de mesures de gestion, la France s'est engagée à établir un document d'objectifs pour le site de l'estuaire de la Seine avant la fin de l'année 2005. Cet engagement est lié à la construction de Port 2000 et aux mesures environnementales, qui comprenaient entre autre le respect des directives européennes « Habitats » et « Oiseaux ». Parce qu'il faut avancer sur ce dossier, cette seconde réunion du groupe de travail a été organisée aujourd'hui sur le secteur de Pennedepie.

Une première réunion s'est tenue l'année dernière, au cours de laquelle un état des lieux a été présenté. Les propriétaires ont souhaité que cet état des lieux soit revu, complété. Ils ont ainsi fait appel à un bureau d'études extérieur. La DIREN et la Maison de l'Estuaire ont décidé d'attendre les résultats de cette étude, mais ils n'en ont toujours pas eu connaissance. Or il est aujourd'hui nécessaire de progresser dans ce dossier, c'est pourquoi la présentation faite au cours de cette réunion est basée sur l'état des lieux de l'année dernière. Mme LE NEVEU précise que ce document d'objectifs n'est pas gravé dans le marbre et qu'il sera possible de le compléter ou de le modifier lorsqu'il sera revu dans six ans ou même avant.

Mme le NEVEU procède ensuite à un rappel du contexte réglementaire. Au vu des interrogations et des craintes des propriétaires et des usagers, il y a eu une mauvaise compréhension ou communication sur ce qu'est Natura 2000. La mise en place du réseau Natura 2000 émane de deux directives européennes, que l'Etat s'est engagé à respecter. Il s'est ainsi engagé à maintenir dans un bon état de conservation les habitats et les espèces dans le réseau Natura 2000. Dans la transcription des directives en droit français, l'Etat a fait un double choix :

- Il n'y a pas de nouvelle réglementation, la transcription en droit français des directives repose sur la réglementation en vigueur. Toute action ou activité qui ne requiert pas d'autorisation, le restera. Lorsqu'une action fait l'objet d'une demande d'autorisation administrative, les administrations doivent, dans l'élaboration de leur réponse, évaluer en plus si le projet va ou non à l'encontre de la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. C'est l'avis de l'Etat qui doit être cohérent avec l'engagement qu'il a pris envers l'Union Européenne.
- La gestion des sites est aidée par le biais de contrats et est basée sur le volontariat. Aujourd'hui il n'y a pas d'obligation de gestion des habitats d'intérêt communautaire. Si un propriétaire n'a plus envie de gérer ses terrains, personne ne va le lui interdire. Par contre l'Etat a choisi d'inciter ou d'aider les propriétaires à entretenir leurs terrains par le biais d'un contrat : en contrepartie de l'entretien de l'habitat, une compensation financière est versée et celle-ci doit couvrir les frais d'entretien. Pour les agriculteurs, ce contrat prend la forme d'un Contrat d'Agriculture Durable, basé sur les mesures agri-environnementales. Pour les non agriculteurs, ce contrat prend la forme d'un contrat Natura 2000. Ces contrats ne sont pas obligatoires. Toutes les mesures proposées et présentées sont basées sur le volontariat.

La propriété privée est également respectée : un opérateur Natura 2000 ne pourra venir sur une parcelle privée pour apporter conseils ou avis uniquement si le propriétaire en a donné l'autorisation. L'objectif de Natura 2000 n'est pas non plus d'ouvrir les parcelles privées au public. Les craintes quand à la propriété privée et à la jouissance des biens situés dans un site Natura 2000 ne sont donc pas fondées.

Questions de l'assistance suite à l'introduction de Mme LE NEVEU :

M. LEBRUN souhaiterait connaître la date à laquelle ont été réalisées les études.

Mme LE NEVEU répond que des naturalistes ont effectué des prospections sur le secteur, dont des terrains privés, à une époque antérieure à la désignation du site Natura 2000, comme cela s'est passé sur l'ensemble du territoire français, dans le cadre de la réalisation des inventaires ZNIEFF. C'est cette connaissance qui a permis d'identifier les territoires qui présentaient un intérêt pour la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Depuis la réunion avec les propriétaires du secteur, au cours de laquelle ceux-ci ont demandé à ce que l'opérateur n'aille pas sur leur terrain sans leur autorisation, aucune prospection complémentaire n'a été réalisée. Dans la cartographie, les habitats ont ainsi été représentés en 'potentiel' (mares à Characées, prés salés) parce que l'opérateur n'a pas pu cartographier précisément leur répartition sur le secteur.

M. LEVILLAIN demande s'il est malvenu de vider sa mare.

Mme LE NEVEU répond que M. LEVILLAIN peut vider sa mare s'il le désire. Par contre pour avoir une bonne mare à Characées, il est préférable de ne pas la vider trop longtemps, de même il est fortement recommandé de ne pas utiliser de produits phytosanitaires. Il est ainsi mentionné dans les objectifs que l'utilisation de produits phytosanitaires n'est pas favorable à la conservation des Characées. Mais leur utilisation n'est pas interdite et ne le sera point dans le cadre du document d'objectifs. Elle ajoute qu'il n'est pas question d'abandonner l'entretien des mares, ce qui conduirait à leur disparition.

Un des propriétaires demande ce que la DIREN et l'opérateur entendent par le terme « friche ».

Mme LE NEVEU répond que la DIREN a choisi une nomenclature simple pour identifier des grandes structures de végétation et l'occupation du sol. Théoriquement, une friche correspond à une zone en cours d'abandon où la végétation herbacée est haute et qui n'est pas stable du point de vue dynamique, donc qui se boiser. Au niveau de l'estuaire, des milieux comme les roselières ou les dunes sont ainsi considérés comme des friches.

Ce même propriétaire demande si des parcelles fauchées sont considérées comme des friches.

Mme LE NEVEU répond que non.

Pourtant ce monsieur précise que sa parcelle a été cartographiée en friche.

Mlle REYMANN répond que la cartographie de l'intérieur du marais a été établie par le biais de l'interprétation des photos aériennes de 2001, cette méthode a pu conduire à des erreurs. La parcelle de ce monsieur paraissait être en roselière, mais comme cela ne semble pas être le cas, la carte sera corrigée.

II. PRESENTATION DU DIAPORAMA, QUESTIONS ET REMARQUES DU GROUPE DE TRAVAIL

Mlle REYMANN entame la présentation du diaporama, qui s'articule en trois parties :

1. Rappels de l'état des lieux
2. Les objectifs et actions proposés
3. Les mesures contractuelles proposées.

1. Rappels de l'état des lieux :

Remarques du groupe de travail à la diapositive n°5 :

M. LEVILLAIN remarque que son jardin potager, situé tout à l'ouest du secteur n'est en aucun cas une prairie humide et n'est en aucun cas d'intérêt communautaire. Il se demande pourquoi les terrains situés au sud de la rivière ont été intégrés dans le site Natura 2000 alors qu'ils n'ont rien à voir avec du marais.

Mlle REYMANN explique que les terrains cartographiés en vert sur la carte de l'occupation des sols correspondent à des prairies au sens large (aussi bien des prairies humides que des prairies 'améliorées').

M. LEVILLAIN n'est en tout cas pas d'accord avec les limites actuelles du site.

Mme LE NEVEU explique que dans la mesure où les terrains ne présentent pas un intérêt au titre de la conservation des habitats et des espèces, qu'ils soient ou non situés dans un site Natura 2000 ne change rien.

Les sites désignés au titre de la directive « Habitats » ou de la directive « Oiseaux » sont en général de grands ensembles, comme c'est par exemple le cas du site du Marais Vernier qui comprend l'ensemble du marais et des coteaux, maisons, jardins et cultures compris. Sa propre maison, son jardin potager et son verger sont dans le site Natura 2000 et cela ne change rien.

En ce qui concerne le cas de M. LEVILLAIN, elle reconnaît qu'il aurait été plus logique d'arrêter les limites du secteur au niveau de la rivière.

Mme LE NEVEU rappelle également que les limites des sites Natura 2000 ont été établies sur une carte dont l'échelle est au 1/50 000ème, voire au 1/100 000ème. Dans ce cas, l'épaisseur du trait sur la carte représente une largeur importante à l'échelle d'une parcelle cadastrale. Ceci explique que les limites peuvent présenter des incohérences avec la réalité du terrain, et notamment lorsque ces limites sont reportées sur des cartes établies au 1/5000ème, qui sont beaucoup plus précises.

Plusieurs propriétaires privés se demandent pourquoi la totalité du marais n'a pas été incluse dans le site Natura 2000. Il y a également de la roselière à Honfleur.

Mme LE NEVEU reconnaît que ces limites ont été établies assez grossièrement à l'époque et que lorsqu'on analyse plus précisément le marais aujourd'hui, elles présentent des incohérences. Elle reconnaît également qu'il aurait été plus simple d'établir les limites après le document d'objectifs et non avant. Mais le temps dévolu à la désignation des sites est court et beaucoup de documents d'objectifs ne sont encore pas terminés.

Un propriétaire également agriculteur remarque qu'il est dommage que la majeure partie du marais exploitée par les agriculteurs soit située en dehors du site. Il n'y a pratiquement pas de terrains inclus dans le secteur, qui pourront bénéficier d'une aide.

M. LEVREL rappelle que ce qui justifie l'intégration de terrains agricoles dans un site Natura 2000, c'est avant tout leur intérêt écologique fort.

Ce monsieur pense que ses prairies présentent un intérêt écologique.

M. TREMBLE demande si quelqu'un s'est renseigné pour savoir si Natura 2000 était inscrit aux hypothèques.

M. LEVREL répond qu'il s'est renseigné et affirme que Natura 2000 n'est pas inscrit aux hypothèques. Cela n'a aucune valeur par rapport aux hypothèques.

Un autre propriétaire remarque qu'il y a aussi le problème de la SAFER.

Mme LE NEVEU répond que la SAFER dispose du même droit de préemption, que les terrains soient situés dans un site Natura 2000 ou non. Les objectifs d'acquisition de la SAFER n'ont rien à voir avec Natura 2000.

M. LEVREL rappelle que la réglementation qui s'applique sur les sites Natura 2000 est la même que celle qui s'applique sur les terrains extérieurs aux sites. L'intérêt de Natura 2000 est de pouvoir apporter des aides à ceux qui le demandent.

Remarques du groupe de travail à la diapositive n°7 :

Un propriétaire déclare que le chou marin a été planté à Pennedepie.

M. LEVREL précise qu'effectivement le statut du chou marin est difficile à appréhender car il existe des individus 100% naturels et d'autres que l'on trouve chez certains pépiniéristes. Le chou marin est une espèce menacée même s'il est bien représenté sur Pennedepie et sa protection est importante.

2. Les objectifs et les actions proposés

Remarque du groupe de travail à la diapositive n°14 :

Monsieur LEVILLAIN demande si le cordon littoral fait partie intégrante du domaine public maritime.

Mlle REYMANN répond que la limite du domaine public maritime n'est pas connue précisément et qu'il est probable qu'une partie du cordon littoral soit en propriété privée. La maîtrise de la fréquentation pourrait ainsi être aussi du devoir des propriétaires privés. C'est aux propriétaires de juger s'ils ont envie de voir des campings car sur leur parcelle ou non.

Les deux communes ne connaissent pas les limites de leur terrain de compétence et c'est pour cela que la délimitation du DPM est proposée dans la fiche action n°1. Elle permettrait de faciliter l'intervention des communes sur le littoral.

M. TREMBLE se demande si l'aménagement de l'île aux oiseaux n'a pas un effet sur le littoral. Par ailleurs, connaît-on l'impact de Port 2000 ? Si rien de conséquent ne peut être entrepris contre le phénomène d'érosion dans la mesure où celui-ci est naturel, qu'en est-il s'il est accéléré par tous les aménagements qui se font dans l'estuaire.

Mme LE NEVEU répond que des études hydrauliques ont été réalisées dans le cadre de l'aménagement de Port 2000, et à priori celui-ci n'accélère pas le processus d'érosion qui touche le littoral de Cricqueboeuf et de Pennedepie. Par contre il est vrai qu'il a un impact sur le fonctionnement global de l'estuaire, mais ce projet représente d'une part un intérêt pour l'économie nationale du pays et d'autre part son impact a déjà été évalué et 'compensé' par les mesures environnementales. Cet impact ne peut donc pas être à nouveau mis en cause.

M. TREMBLE demande alors quoi faire dans la mesure où Port 2000 a un impact sur l'érosion du trait de côte.

Mlle REYMANN précise que l'on ne sait rien à ce propos. Des études de l'évolution du trait de côte sont menées à la demande du Conseil Général et du Port Autonome du Havre depuis 1995 et les scientifiques n'ont apporté aucune conclusion sur les facteurs qui pourraient influencer sur l'érosion du littoral. Le constat est que le littoral fait l'objet d'une érosion à l'ouest du secteur et entre les routes d'accès à la plage, et qu'il fait au contraire l'objet d'une accumulation de sables à l'est du secteur.

M. TREMBLE répond qu'il est peut être difficile et long de comprendre pourquoi le littoral s'érode, mais que fera-t-on si le marais disparaît dans deux ou trois ans ?

M. LEVILLAIN ajoute que quand le Port Autonome de Rouen a aménagé la digue du Ratier, la mer mangeait 4 à 5 mètres de terrain par an. A partir du moment où une trouée a été aménagée dans la digue, la mer a continué d'inonder périodiquement le marais mais n'érodait plus le littoral. Or depuis l'année dernière, dès que les coefficients de marée atteignent 70 ou 80, le marais de Cricqueboeuf n'est plus protégé. Ceci est dû au fait que l'on a modifié l'estuaire.

M. LEVILLAIN pense qu'il faut protéger la côte pour protéger toutes les plantes du marais. Il faut faire pression sur les pouvoirs publics pour que le marais subsiste. Ce n'est pas une question scientifique, c'est la réalité.

Mme LE NEVEU répond que l'aménagement de Port 2000 a effectivement provoqué des changements dans l'estuaire.

M. GORGEU répond que le courant dans le chenal a peut être été modifié mais il constate aussi qu'il y a une accumulation de sable au niveau de Honfleur. Il est persuadé que dans 25 ou 30 ans, les gens de Cricqueboeuf pourront aller à pied à l'île aux oiseaux.

Mlle REYMANN et Mme LE NEVEU reconnaissent que l'érosion est une réelle problématique, mais qu'elle dépasse un peu le cadre du secteur.

M. DUMONT précise que ces notions d'érosion et d'avancée du littoral seront abordées dans le cadre du document d'objectifs de la partie maritime.

M. RENOUF demande s'il ne faudrait pas réfléchir à une protection du littoral, dans la mesure où l'on souhaite également préserver les mares à Characées. S'il y a un nouveau 'décembre 2004', il risque fortement de ne plus y avoir de cordon, ni de mare. Il demande à Mme LE NEVEU la position de la DIREN à ce sujet.

Mme LE NEVEU précise qu'un aménagement sur le domaine public maritime est généralement lourd, qui nécessite un maître d'ouvrage et surtout des financements importants.

M. RENOUF répond que ce n'est pas la question. Selon lui il est possible de faire appel à des techniques douces. Il souhaite savoir si un aménagement quelconque du littoral est envisageable dans le cadre de Natura 2000.

Mlle REYMANN pense que ceci est possible, dans la mesure où ce sont des actions 'douces' et qu'elles prouvent leur efficacité, après la question est de trouver des financements.

Mme LE NEVEU répond que, sur le principe, des mesures de protection du cordon littoral son envisageables.

Mlle REYMANN propose de rajouter un paragraphe sur la réflexion à mener au sujet du problème d'érosion dans la fiche action n°1 « Garantir l'intégrité du cordon littoral ».

M. RENOUF remarque qu'il ne faudra pas s'attendre à ce que l'Etat prenne en charge ce type de mesure. La loi de Colbert précise que c'est aux particuliers de défendre leur territoire.

Mlle REYMANN précise également que selon la DDE, les propriétaires privés n'ont pas le droit de faire des aménagements sur le domaine public maritime ; ils peuvent par contre tout à fait le faire sur leur terrain.

M. RENOUF ajoute que les propriétaires ont tout de même la possibilité de se regrouper en association locale pour coordonner un aménagement sur une certaine longueur. Après il faut définir ensemble qui, où et comment. L'origine de l'initiative devra toujours venir des propriétaires. Ils pourront alors demander l'aide de la communauté de communes et de l'Etat.

M. LEVREL précise que le montage de dossiers de financements dans le cadre de Natura 2000 est encore à ses débuts. Toutefois la DIREN Basse-Normandie a déjà réussi à monter des dossiers de financement d'opérations lourdes et à caractère collectif de l'ordre de 100 000€ dans le cadre de Natura 2000. Jusqu'à ce seuil, les dossiers aboutissent. Par contre pour des projets plus importants, de l'ordre de 200 000 € voire 1 000 000 €, la DIREN y travaille avec le ministère de l'écologie et du développement durable. La question du financement de l'entretien des ouvrages de défense contre la mer n'a par ailleurs pas encore été débattue au ministère. Il faut faire remonter au ministère les besoins que l'on a sur le terrain. La question sera donc posée.

M. RENOUF conclut qu'il faut impérativement intégrer cette problématique dans le document d'objectifs et mettre en évidence les résultats du suivi du littoral qui est mené par la DDE.

Mlle REYMANN rappelle que ceci est déjà mentionné dans le document d'objectifs.

3. Les mesures contractuelles proposées

Pas de remarques particulières du groupe de travail sur les mesures contractuelles

AUTRES QUESTIONS POSEES PAR LE GROUPE DE TRAVAIL

M. LEBRUN souhaiterait savoir ce qui s'est passé entre 2001, année de la désignation du site, et 2004, année où l'élaboration du document d'objectifs a débuté.

Mme LE NEVEU répond que rien ne s'est passé sur le site durant cette période. La Haute-Normandie compte 25 sites Natura 2000 et il n'y a qu'une seule personne à la DIREN pour s'en occuper. D'autres documents d'objectifs ont été élaborés durant ces trois ans (Marais Vernier, Boucles de Seine Aval...). La DIREN donc l'Etat n'avait pas les moyens financiers pour réaliser tous les documents d'objectifs en même temps. C'est pourquoi l'élaboration du document d'objectifs du site « Estuaire de Seine » n'a débuté qu'en 2004.

M. LEBRUN voudrait également comprendre pourquoi des terrains privés ont été inclus dans le site Natura 2000 sans que les propriétaires aient été informés.

Mme LE NEVEU répond que le secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie » a été délimité en 2001 par la DIREN Basse-Normandie à une échelle au 1/50 000ème. Afin de mettre en place le réseau Natura 2000, l'Etat a demandé aux DIREN de définir les périmètres des sites dès 1995. Mais cette définition s'est faite sur la connaissance naturaliste de l'époque (notamment les inventaires ZNIEFF) que l'Etat a jugé suffisante. Cette démarche, choisie par l'Etat français, est à l'origine de beaucoup d'énervement de la part de tout le monde, même des services de l'Etat, car il aurait été plus judicieux d'après elle d'actualiser et de compléter les inventaires, pour établir de la façon la plus précise possible les zones intéressantes. L'Espagne a par exemple choisi cette option en réalisant un inventaire sur l'ensemble de son territoire avant de proposer des sites à l'Europe.

M. LEBRUN pense qu'il a quand même du y avoir des réunions d'information.

M. LEVREL répond que la loi prévoit que les communes et les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) soient consultés sur les périmètres des sites Natura 2000 avant que ceux-ci ne soient proposés à la désignation. Des dossiers ont donc été constitués avec les réponses des communes et des EPCI dès 1997, pour le site de l'estuaire de la Seine.

M. LEBRUN relève qu'il n'y a eu alors aucune objection de la part des communes quant à la délimitation de ce site.

M. GORGEU répond que M. LEBRUN a consulté le rapport à la commune.

Mme LE NEVEU ajoute qu'un dossier d'information a été envoyé aux communes aux alentours de 1997 pour la première liste de sites. Les communes ont donné leur avis sur des limites cartographiées au 1/50000ème. Par ailleurs leur avis n'était pas conforme. C'est-à-dire que cet avis n'était suivi par le préfet, que s'il était basé sur la présence ou l'absence d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire.

M. LEVREL précise que de nouvelles consultations ont été lancées récemment. Lorsque l'avis de certaines communes était basé sur des arguments scientifiques, il est arrivé que le préfet réponde alors au ministère qu'une partie du territoire devait être écartée du site.

M. RENOUF constate que l'Etat a mené la procédure de délimitation un peu à l'écart des concitoyens, comme ce fut le cas pour les inventaires des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. La délimitation des sites Natura 2000 est alors basée sur des dires d'experts. Lorsque les communes sont consultées, soient elles disposent d'une analyse d'expert, dans ce cas là leur avis peut être pris en compte, soit ce n'est pas le cas et leur avis ne compte pas.

M. LEVREL ajoute qu'un avis peut être également pris en compte s'il est basé sur le bon sens : lorsqu'il propose par exemple de retirer les terrains d'une nouvelle usine qui ne présente aucun intérêt pour la conservation de la biodiversité et qui se trouverait à la marge d'un site Natura 2000.

M. LEBRUN constate qu'il y a eu un manque de dialogue et de communication sur ce secteur entre l'opérateur et la DIREN et les propriétaires privés.

M. LEBRUN demande s'il est possible de changer les limites du site Natura 2000.

Mme LE NEVEU répond que les limites du site, définies à l'échelle du 1/50000ème, ont été d'une part envoyées à l'Europe. D'autre part, le site de l'estuaire de la Seine a fait l'objet d'un contentieux et toute réduction de la surface du site doit être justifiée. Pour finir, toute modification des limites doit faire l'objet d'une nouvelle consultation auprès de l'Europe.

M. RENOUF ajoute que la France est accusée de ne pas avoir désigné suffisamment de site, si l'on souhaite donc réduire la surface de l'un d'eux, il faudra bien le justifier auprès de l'Europe. Il pense qu'il est maintenant plus judicieux de discuter du contenu du document d'objectifs et de l'avenir, plutôt que de ce qui s'est passé en 2001 ou 2004. Il rappelle que Natura 2000 ne porte aucunement atteinte à la propriété privée.

M. LEBRUN demande s'il est possible que le secteur de Pennedepie soit retiré du site Natura 2000.

Mme LE NEVEU répond que cela n'est pas possible, on irait tout droit vers un nouveau contentieux avec l'Europe. D'autant plus qu'il y a des habitats éligibles sur ce secteur.

M. LEBRUN demande à Mme LE NEVEU de préciser ses dires concernant le rôle de la SAFER et voudrait savoir ce que pourrait se passer si une personne décide de vendre un terrain situé dans un site Natura 2000.

Mme LE NEVEU répond qu'il ne se passera rien du tout. L'intervention de la SAFER sera identique que le terrain soit en Natura 2000 ou non. Elle craint que Monsieur LEBRUN fasse un amalgame entre les terrains situés sur la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine et ceux du marais de Pennedepie. Il est vrai qu'il existe une convention entre la SAFER et le Conservatoire du Littoral, mais uniquement pour les terrains situés dans la zone d'acquisition du Conservatoire du Littoral. Or le marais de Pennedepie ne fait pas partie de cette zone d'acquisition. Cette zone d'acquisition n'a pas été définie en fonction de Natura 2000, c'est une zone considérée comme prioritaire par le Conservatoire du Littoral, pour la conservation des milieux naturels.

La SAFER peut préempter des terrains mais seulement au titre de la propriété agricole.

M. LEBRUN ajoute que le Conservatoire des sites peut acheter des terrains par le biais du Conseil Général.

Mme LE NEVEU répond qu'il s'agit là des Espaces Naturels Sensibles. Les conseils généraux peuvent en effet acquérir des terrains à vocation naturelle grâce à la taxe des espaces naturels sensibles. Mais cela n'a rien à voir avec Natura 2000.

Mme BOUTARD représente le Conseil Général du Calvados et travaille dans ce domaine. Elle précise que le marais de Pennedepie ne fait pas partie de la zone de préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles. Par contre le Conseil Général a établi un schéma qui recense les zones intéressantes, et le marais de Pennedepie en fait partie. Mais elle affirme que pour l'instant aucune zone de préemption n'a été définie sur celui-ci.

M. RENOUF précise que cela n'a à nouveau pas de rapport avec Natura 2000, si ce n'est que ces mesures ont toutes pour but de conserver des zones naturelles comme le marais de Pennedepie. Le plus c'est que l'on propose des sous aux usagers pour entretenir le marais.

M. LEVILLAIN répond qu'en contrepartie les gens sont surveillés.

M. LEVREL rappelle qu'à une certaine époque, il y avait peu de contrôle dans le cadre des primes de la PAC, et il y a eu beaucoup d'abus. C'est pour cette raison qu'il y a beaucoup de contrôles aujourd'hui, l'Europe veut se prémunir de nouveaux abus. C'est légitime. Dans la mesure où les cahiers des charges sont clairs et compris de tous et que les gens qui s'engagent sont honnêtes, les contrôles se passent bien.

Mme LE NEVEU précise que depuis l'année dernière, une nouvelle loi sur les territoires ruraux a été votée. Dans son cadre, il est prévu qu'un terrain non bâti situé dans un site Natura 2000 puisse faire l'objet d'une exonération fiscale, dans la mesure où son propriétaire s'engage à ne pas détruire les habitats et les espèces d'intérêt communautaire en signant une charte Natura 2000. Cette charte n'a pas encore été rédigée.

M. LEBRUN voudrait savoir si l'association, dont il est le président, aurait la possibilité d'animer le document d'objectifs.

Mme LE NEVEU répond que cette association pourrait éventuellement animer, faire vivre le document d'objectifs sur le secteur de Pennedepie, en partenariat avec l'animateur du site de l'Estuaire de la Seine, dans le cadre par exemple d'une convention.

Mme LE NEVEU précise que cette réunion est à priori la dernière sur le secteur de Pennedepie. La prochaine réunion sera celle du comité de pilotage, qui aura pour rôle de valider le document d'objectifs de l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». Ce comité de pilotage devrait avoir lieu en décembre ou en janvier. Il sera présidé par le sous-préfet du Havre.

Mme LE NEVEU ajoute qu'il est cependant encore possible pour le groupe de travail de faire des remarques sur le document de travail.

M. LEBRUN précise que l'association des propriétaires et des usagers 'refuse' le document de travail dans sa version actuelle.

Mme LE NEVEU prend acte de ce refus, mais souhaite savoir ce qui le justifie précisément. L'association refuse-t-elle les mesures de gestion qui sont proposées ?

M. LEBRUN répond qu'ils refusent certaines mesures de gestion.

Mme LE NEVEU rappelle que, pour que chacun puisse avoir le choix de signer ou non un contrat, il faut au préalable que le document d'objectifs soit validé. Cette validation est faite par le préfet, représentant de l'Etat. Le préfet s'appuie sur les avis et remarques du comité de pilotage, mais aussi sur ceux des groupes de travail de chaque secteur. C'est pourquoi il serait important de savoir quelles sont les motivations du refus de l'association des propriétaires et des usagers. Une discussion et une modification du document d'objectifs ne peuvent être amorcés que dans la mesure où l'association expose ses remarques et ses attentes.

M. LEBRUN répond que pour l'instant il ne peut répondre à la demande de Mme LE NEVEU, il souhaite au préalable recueillir les avis des membres de l'association.

M. TREMBLE s'inquiète qu'il n'y ait pas eu suffisamment de communication avec les acteurs et maintenant ils n'ont plus confiance.

M. LEBRUN se demande si la DIREN ne serait pas attaquable sur un point quelconque de son travail.

Mme LE NEVEU répond que la seule chose qui pourrait être attaquable est la limite du site Natura 2000.

M. LEBRUN demande ce qui pourrait se passer si on attaquait le document d'objectifs une fois qu'il sera validé par le préfet.

Mme LE NEVEU pense qu'il ne se passera rien du tout. C'est son propre jugement, elle n'est pas juriste.

M. RENOUF pense que pour attaquer ce document, il faudrait trouver des arguments, comme prouver que ce secteur n'est pas une zone humide.

M. LEBRUN réplique que le fait que la roselière de Honfleur soit comblée petit à petit est par contre attaquable.

M. RENOUF répond que les travaux de comblement ont été arrêtés il y a trois ans. Certains participants ne sont pas d'accord avec ces dires.

M. LEVILLAIN demande ce qui va se passer si les acteurs n'adhèrent pas au projet.
Mme LE NEVEU répond qu'il ne se passera rien.

Une personne remarque que Natura 2000 va lui retirer sa liberté d'agir.

M. LEVREL répond que ceci n'est pas vrai.

Cette personne se demande alors à quoi sert Natura 2000.

M. LEVREL répond que le document d'objectifs propose simplement des modalités d'actions et une aide financière.

M. LEBRUN que ceci est peut-être valable aujourd'hui, mais on ne sait pas comment les lois vont évoluer.

M. LEVREL que c'est effectivement vrai.

M. RENOUF remarque que les lois sont établies et votées par les députés, qui sont élus par les citoyens.

M. LEVILLAIN répond que l'Europe détruit ces mêmes lois.

Mme LE NEVEU ne pense pas qu'il y aura de nouvelles directives ou que la directive « habitats » sera modifiée.

Une personne remarque que pour l'instant le secteur n'est qu'en directive « habitats », bientôt il sera aussi en directive « oiseaux ».

Mme LE NEVEU répète que les limites de la Zone de Protection Spéciale sont définitivement fixées par un arrêté préfectoral.

Pour en revenir à la question du document d'objectifs, M. LEBRUN précise que l'association va notifier à la Maison de l'Estuaire, les paragraphes qu'elle souhaite voir modifier. Il va falloir trouver un consensus. Il faudrait également que le périmètre puisse être revu au niveau des parcelles.

Mme LE NEVEU est d'accord, pour ce qui est des limites, des modifications à la marge sont possibles dans la mesure où celles-ci restent minimales. Il n'est par ailleurs pas question de faire de la 'dentelle', c'est-à-dire de retirer des parcelles situées au cœur du secteur. Dans la mesure également où l'on est sûr qu'il n'y a pas d'habitat ou d'espèce d'intérêt communautaire dans les parcelles retirées.

Mme LE NEVEU conclut la réunion en demandant à M. LEBRUN et à la Maison de l'Estuaire de se mettre en rapport dès que possible pour travailler sur les modifications du document d'objectifs du secteur de Pennedepie, qui sera ensuite soumis à la validation du comité de pilotage, avec l'ensemble du document d'objectifs du site « Estuaire de Seine ». Elle remercie pour finir les personnes présentes d'avoir participé à cette réunion.

C.5 SECTEUR « PARTIE MARITIME »

C.5.1 Chronologie des réunions relatives au secteur « Partie maritime »

DATE	OBJET
3/02/2004	Réunion avec les experts naturalistes de l'estuaire de Seine
07/06/2004	Première réunion du groupe de travail : présentation de l'état de référence biologique et socio-économique
26/05/2005	Seconde réunion du groupe de travail : réunion avortée
20/06/2005	Première réunion du groupe de travail restreint, à la DIREN Haute-Normandie : discussion au sujet de l'état des lieux
09/09/2005	Seconde réunion du groupe de travail restreint à la DIREN Haute-Normandie : analyse et validation des modifications de l'état des lieux
20/10/2005	Troisième réunion du groupe de travail restreint à la Maison de l'Estuaire : discussion et validation des objectifs de développement durable
17/11/2005	Réunion avec le directeur du programme de recherche Seine-Aval
25/11/2005	Troisième réunion du groupe de travail : présentation et validation de l'état des lieux et des objectifs de développement durable

C.5.2 Comptes rendus des réunions du groupe de travail du secteur « Partie maritime »

Première réunion du groupe de travail du 7 juin 2004

Etaient présents :

M. AULERT Christophe, Maison de l'Estuaire
M. BESSINETON Christophe, Maison de l'Estuaire
Mlle BLANCHARD Karine, Groupe Mammalogique Normand
M. BLOT Claude, Estuaire SUD
M. BONAY Patrice, SOS Estuaire
M. DARCIIN Claude, Comité Local des Pêches Maritimes – Comité Local des Pêches de l'Estuaire
Mlle DE ROTON Gwenola, Cellule de Suivi du Littoral Haut Normand
M. DUMONT Jérôme, Maison de l'Estuaire
M. GATTO Stéphane, Direction Régionale des Affaires Maritimes de Basse-Normandie
M. GUERRIER Alain, Comité Local des Pêches Maritimes Le Havre
Mme JARLEGAN Karine, Direction Régionale des Affaires Maritimes du Havre
M. LEGELEUX Charles, Groupe Ornithologique Normand
M. LE NEVEU Christine, DIREN Haute-Normandie
M. LEVREL Philippe, DIREN Basse-Normandie
M. MAHEUT Alexis, Comité Local des Pêches Maritimes du Havre
M. MARY Mickaël, Maison de l'Estuaire
M. POTE David, Office du Tourisme
Mlle REYMANN Stéphanie, Maison de l'Estuaire
Mme SAMSON Sandrine, Port Autonome de Rouen
M. SOKOLOWSKI Christophe, Port Autonome de Rouen

Etaient excusés :

Monsieur le Sous-préfet du Havre
Monsieur le Sous-préfet de Lisieux
Commune de Villerville
Agence de l'Eau Seine Normandie, Délégation au Littoral et à la Mer

Monsieur DUMONT introduit la réunion en remerciant les personnes présentes de s'être déplacées. Monsieur DUMONT précise ensuite que l'objet de cette réunion est de présenter au groupe de travail « partie maritime » l'état des lieux de ce secteur, d'en discuter et si possible de le valider. Il ajoute que l'état des lieux a été établi sur la base d'une étude préparatoire commandée à la Cellule de Suivi du Littoral Haut Normand.

Monsieur DUMONT détaille le contenu de la présentation qui va suivre :

- le contexte juridique de Natura 2000, expliqué par la DIREN Haute-Normandie ;
- l'état des lieux écologique et socio-économique présenté par Mlle DE ROTON et par M. AULERT pour la thématique avifaune ;
- le croisement des diagnostics et des enjeux, présenté par Mlle REYMANN.

M. DUMONT précise que les participants auront la possibilité de s'exprimer et de poser leurs questions à la fin de chaque partie de la présentation.

Mme LE NEVEU explique dans un premier temps en quoi consiste le réseau Natura 2000 et ce qu'implique sa mise en place dans l'estuaire de la Seine :

- les deux directives européennes « Oiseaux » (79.409) et « Habitats - Faune Flore » (92.43) sont respectivement à l'origine de la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS) et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), qui constituent le réseau Natura 2000 ;
- la procédure de désignation de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » débute en 1990, elle est à l'origine d'un contentieux entre la France et l'Europe, la surface de la ZPS proposée au départ (2750ha) ayant été jugée insuffisante par cette dernière. La ZPS est finalement désignée par l'arrêté ministériel du 6 novembre 2002, sa superficie est de 18 840 ha ;
- la transposition des deux directives en droit français en 2001 : la France choisit de conserver les habitats et les espèces d'intérêt communautaire par le biais de la concertation et du volontariat, elle crée un nouvel outil de cadrage, le document d'objectifs ;
- le document d'objectifs doit être perçu comme un « code des bonnes pratiques », il s'appuie sur la réglementation en vigueur et n'en crée pas de nouvelle, il n'est pas opposable au tiers ;
- le document d'objectifs se compose d'un diagnostic écologique et socio-économique, des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, des mesures de gestion permettant d'atteindre ces objectifs (cahiers de charges et budget prévisionnel) et des méthodes d'évaluation ;
- Natura 2000 dans l'Estuaire de la Seine : trois propositions de Site d'Intérêt Communautaire (pSIC désignés en ZSC en 2004) « Estuaire de la Seine », « Marais Vernier et vallée de la Risle » et « Boucles de Seine aval » recouvrent la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » ;
- la Maison de l'Estuaire est chargée de rédiger le document d'objectifs du pSIC « Estuaire de la Seine » désigné au titre de la directive « Habitats - Faune Flore », en tenant compte des objectifs de conservation des oiseaux pour les zones faisant également partie de la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » ;
- le pSIC est découpé en 5 secteurs pour faciliter la concertation : « falaises », « plaine alluviale rive nord », « plaine alluviale rive sud », « dunes et marais de Pennedepie » et « partie maritime » ;
- un document d'objectifs est rédigé pour chaque secteur, la concertation s'effectuant par le biais d'un groupe de travail regroupant les acteurs locaux ;
- le comité de pilotage regroupant l'ensemble des acteurs de l'estuaire validera sous la présidence du Préfet coordinateur de Région le document d'objectifs global du pSIC « Estuaire de la Seine », l'échéance est fixée à l'automne 2004.
- Le document d'objectifs de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » devrait être compilé et validé par le comité de pilotage de la ZPS d'ici décembre 2004.

Aucune question n'est posée par l'assistance.

Mlle DE ROTON procède à la présentation de l'état de référence écologique et les activités humaines sur le secteur.

La partie maritime comprend les zones subtidale et intertidale s'étendant jusqu'à la limite des plus hautes eaux dans sa section non végétalisée. Elle comprend également les vasières et le système de filandres situés dans l'enceinte de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine.

Etat de référence écologique (les habitats et les espèces) et activités humaines : voir documents en pièce jointe.

Remarques et questions de l'assistance :

M. GUERRIER remarque que la délimitation du site présente un problème majeur : le secteur central endigué n'étant pas compris dans le site Natura 2000, il devient difficile de prendre des mesures conservatoires efficaces si celles-ci ne sont pas prises sur l'intégralité de l'estuaire. L'Etat doit prendre ses responsabilités face à cette incohérence notoire car les interventions effectuées dans le secteur endigué telles que les dragages ou les clapages ont des conséquences graves sur la faune piscicole et benthique et cela risque d'avoir des répercussions sur la fonctionnalité générale de l'estuaire déjà fragile. Les pêcheurs sont tout à fait favorables au fait d'intégrer le secteur endigué dans le site Natura 2000, c'est d'ailleurs le Comité local des pêches maritimes du Havre qui a demandé en 1998 que la fosse nord soit intégrée au site.

Mme LE NEVEU répond que c'est une décision politique que de ne pas intégrer le secteur endigué dans le site Natura 2000. Cette décision a été prise à l'échelon national pour tous les sites situés à la marge des ports : aucun chenal de navigation n'a été intégré dans un site Natura 2000. Si l'Etat décide d'intégrer le chenal de Rouen dans le site de l'estuaire de la Seine, il sera tenu de le faire pour tous les autres. Le sujet est débattu en ce moment au sein de la Commission Européenne mais aucune décision n'a été prise pour l'instant.

M. MAHEUT intervient en rappelant que le secteur endigué ne comprend pas seulement le chenal de navigation, mais également d'autres entités telles que le talus au nord du chenal. Le chenal de navigation est plus étroit que le secteur endigué.

Mme LE NEVEU répond que de toute façon en théorie, tout aménagement ou intervention sur le milieu doit être pris en compte et soumis à une étude d'incidences, qu'il soit effectué à l'intérieur ou à l'extérieur du site, dans la mesure où il peut avoir un impact direct ou indirect sur la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

M. GUERRIER rétorque que le commissaire enquêteur a donné un avis favorable lors de l'enquête publique relative aux clapages sur le dépôt du Kannik, situé pourtant à proximité du site Natura 2000. De plus le dépôt du Kannik est sur le point de rejoindre le banc d'Amfard. Ceci pourrait alors rendre possible la construction d'une nouvelle digue submersible au nord sur l'appui de ces bancs de sables et qui s'avancerait encore plus loin en mer.

M. AULERT présente ensuite l'intérêt avifaunistique du secteur maritime. Les inventaires révèlent que 56 espèces patrimoniales fréquentent le secteur maritime surtout en période d'hivernage ou de migration, 13 espèces sont d'intérêt communautaire.

Pas de remarques de l'assemblée.

Mlle REYMANN présente ensuite plusieurs tableaux synthétisant le croisement des diagnostics et des enjeux pour chaque habitat et espèce.

Mlle BLANCHARD indique que la contamination de la chaîne trophique est également un facteur défavorable à la conservation du Marsouin commun, du Phoque veau marin et du Phoque gris et qu'il faudrait le rajouter dans la liste.

Concernant les deux espèces de plongeon (oiseaux marins), M. MAHEUT affirme que la mortalité due aux filets de pêche est très faible anecdotique sur l'estuaire de la Seine, elle représente un ou deux oiseaux par an. Il exige que l'on retire ce facteur de la liste des « actions défavorables ».

M. GUERRIER réagit quand à lui au terme « renforcement des mesures de prévention de la pollution pétrolière » ; d'après lui il y a bien d'autres pollutions contre lesquelles il faudrait se prévenir, le pétrole n'est pas la seule matière dangereuse et polluante transportée par voie maritime, il y a aussi un nombre important de produits chimiques.

Mlle REYMANN répond que cette remarque est très juste et que le terme « chimique » sera rajouté à la fin de « renforcement des mesures de prévention de la pollution pétrolière ».

M. GUERRIER ajoute qu'il faudrait préciser dans le DOCOB quels sont les produits polluants qui transitent dans l'estuaire, ainsi que les sources de rejets polluants environnantes, et insister sur les mesures de prévention et de lutte contre les pollutions.

Mme LE NEVEU répond favorablement à cette remarque.

M. MAHEUT réagit ensuite à la proposition de création d'îlots reposoir pour favoriser la nidification de l'Avocette élégante, de la Mouette mélanocéphale et des sternes. Est-on sûr qu'un tel aménagement va fonctionner ? Comment la Maison de l'Estuaire compte-t-elle procéder pour empêcher les laridés de s'installer à la place de ces oiseaux ? M. GUERRIER rappelle que les deux comités locaux des pêches maritimes ne sont pas favorables à un tel projet.

M. AULERT répond que des techniques existent pour empêcher les laridés de s'installer à la place des autres oiseaux.

M. MAHEUT s'interroge ensuite sur l'avenir : « Que va-t-il se passer si la qualité de l'eau s'améliore un jour dans l'estuaire et que les coquillages deviennent salubres ? ». M. MAHEUT suppose que l'Etat va leur interdire de débarquer sur le banc du ratier à cause du dérangement qu'ils vont causer.

Mme LE NEVEU répond que cette remarque sera intégrée au DOCOB et que ce problème sera reconsidéré dans 6 ans lors de l'évaluation.

Après les oiseaux, Mlle REYMANN aborde le thème des poissons et termine sur la « nourricerie ». La pêche professionnelle non sélective est citée en dernier comme action défavorable à la conservation des populations de poissons juvéniles.

M. MAHEUT répond que ce sont les dragages effectués dans le cadre des mesures d'accompagnement de Port 2000 qui ont complètement détruit la nourricerie. Il n'y a plus rien, il se demande même s'ils vont avoir la possibilité de pêcher dans ce secteur cette année. Considérer que la pêche professionnelle non sélective est un facteur dommageable pour la nourricerie est exagéré comparé à l'impact des dragages et des clapages effectués par les ports. Il réclame des études permettant d'évaluer l'impact des dragages sur les ressources halieutiques.

Mme DE ROTON répond qu'effectivement les aménagements, les dragages et les clapages ont un impact important sur la nourricerie, cependant cet impact de la pêche non sélective existe, il ne faut pas l'occulter, même s'il est minime. Il faudrait graduer les actions jugées défavorables pour plus d'équité, mais l'état actuel des connaissances scientifiques ne le permet pas.

M. GUERRIER ajoute que selon le rapport sur le chalut sélectif Anselin (chalut muni d'une poche de sélectivité permettant le rejet à l'eau d'une partie importante des jeunes poissons), il semble que ce type de chalut soit plus destructeur pour les plus jeunes des juvéniles, moins pour les plus âgés. L'Etat va-t-il imposer aux pêcheurs de crevette d'utiliser ce type de chalut sélectif en baie de Seine ?

M. BLOT souhaite prendre la parole. Il salue le travail entrepris pour rédiger ce document de travail ainsi que ceux du secteur « dunes et marais de Pennedepie » et du secteur « plaine alluviale rive sud ». Toutefois il constate que les actions jugées comme favorables à la conservation des habitats et des espèces sont trop décalées par rapport à la réalité. Pour exemple, des objectifs tels qu'améliorer la qualité de l'eau ou décroiser l'estuaire sont bafoués systématiquement par les décisions prises lors des enquêtes publiques. Ne faudrait-il pas être plus modeste et plus précis dans la définition des objectifs ?

M. MARY répond que ce sont des objectifs à long terme, qui indiquent la ligne de conduite à suivre dans la mise en place du DOCOB et dans la gestion globale de l'estuaire de Seine. Ces « grands objectifs » vont être ensuite déclinés en mesures qui amènent à des actions concrètes aussi bien à petite échelle (contrat avec un propriétaire privé) qu'à grande échelle : mise en place d'un SAGE...

M. BLOT se demande comment faire pour intégrer l'impact des dragages aux objectifs Natura 2000.

M. LEVREL répond que ce type d'intervention devrait faire l'objet d'une étude d'incidences au regard de la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Les DIREN sont destinataires de ces études et peuvent les suivre pour juger de leur sérieux. Les conclusions des études d'incidences doivent être intégrées au document d'objectifs.

Mme LE NEVEU précise que le document d'objectifs est un document conçu avec plein de bonne volonté, mais qu'il n'a aucune valeur réglementaire et qui n'offre pas beaucoup de moyens pour agir. Toutefois celui-ci est évalué tous les 6 ans. Si le choix du volontariat n'a pas porté ses fruits d'ici l'évaluation du DOCOB, si la situation de l'estuaire a empiré, l'Etat se retrouvera face à ses obligations vis-à-vis de l'Europe et sera contraint de renforcer les mesures et d'augmenter les moyens.

M. MAHEUT revient sur la question du banc du Ratier et de l'aménagement d'îlots en indiquant qu'il a lu dans un texte réglementaire que la pêche allait être interdite dans un rayon de 500 mètres autour du banc du Ratier.

M. AULERT répond qu'il est vrai que cette clause est extraite du projet de décret concernant l'extension de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, mais qu'il est de toute façon dangereux pour eux d'aller pêcher près du banc du ratier du fait de la présence de hauts fonds.

M. GUERRIER répond les pêcheurs qui connaissent bien la fosse sud s'y aventurent quand même à marée haute.

M. DUMONT clôture finalement la réunion en remerciant une nouvelle fois les personnes présentes d'être venues participer à ce groupe de travail et assure que l'ensemble des remarques formulées au cours de cette réunion sera pris en compte lors de la poursuite de la rédaction du document de travail.

Seconde réunion du groupe de travail du 26 mai 2005

Etaient présents :

M. BRUCHON Franck, Agence de l'Eau Seine-Normandie, secteur des Rivages Normands
M. NOIROT François-Xavier, Direction des Affaires Maritimes de Seine-Maritime
M. LEVREL Philippe, DIREN Basse-Normandie
M. RAFFINI Jean-Paul, Port Autonome du Havre
Mme FREGER Geneviève, Port Autonome du Havre
Mme PONROY Pascale, Port Autonome du Havre
M. DUHAMEL Sylvain, Cellule de Suivi du Littoral Haut Normand
M. DELOUIS Antoine, Port Autonome de Rouen
M. KERANGALL, Port Autonome de Rouen
Mme LE NEVEU Christine, DIREN Haute-Normandie
M. SOENEN Régis, Port Autonome de Rouen
M. GUERRIER Alain, Comité Local des Pêches Maritimes du Havre
M. RENOUF, Communauté de communes du Pays de Honfleur
M. ROBERT Mercier, SOS Estuaire

Etaient excusés :

M. le Président du Conseil Général de Seine-Maritime
M. le Sous-préfet du Havre
M. DONADIO Didier, Délégué Régional Normandie/Nord-Pas-de-Calais/Picardie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

La réunion est animée par la DIREN Haute-Normandie.

Mme LE NEVEU introduit la réunion du groupe de travail en annonçant que la DIREN Haute-Normandie juge la partie du document de travail relative aux objectifs et aux actions très imparfaite et incomplète et qu'il n'est pas question de valider cette partie du document aujourd'hui.

Mme LE NEVEU propose alors que cette réunion aboutisse tout de même à une validation sur le fond des objectifs de développement durable.

M. SOENEN annonce qu'avant de pouvoir valider les objectifs, il faudrait au préalable que le groupe de travail valide l'état des lieux qui a du être modifié suite aux différentes remarques formulées par les

membres du groupe de travail depuis la dernière réunion le 7 juin 2004. Or la nouvelle version de l'état des lieux n'a pas été transmise aux membres du groupe de travail.

Mme LE NEVEU et M. DUMONT admettent que la dernière version de l'état des lieux n'a effectivement pas fait l'objet d'une nouvelle transmission.

M. RAFFINI remarque que le Port Autonome du Havre ne dispose pas de l'état des lieux auquel il est fait référence dans cette discussion.

Mlle REYMANN répond qu'elle est pourtant certaine d'avoir transmis, à toutes les structures qui n'étaient pas présentes à la réunion du 7 juin 2004, un exemplaire papier de l'état des lieux en même temps que le compte rendu de cette réunion. Elle remarque qu'elle n'a effectivement reçu aucune remarque de la part du Port Autonome du Havre.

Un représentant du Port Autonome de Rouen souhaiterait par ailleurs que la proposition d'intégrer le chenal de navigation dans le site Natura 2000 soit retirée du document d'objectifs.

Mme LE NEVEU répond que cette question dépasse le cas de l'estuaire de la Seine puisqu'elle est en cours de discussion à l'échelon national ;.

Mme LE NEVEU propose d'une part de soumettre l'état des lieux et les objectifs de développement durable à validation lors d'une prochaine réunion du groupe de travail et d'autre part d'organiser une réunion de recadrage des objectifs et des actions avec le GIP Seine-Aval, les Ports Autonomes et la Cellule de Suivi du Littoral Haut Normand et la Maison de l'estuaire.

Certaines personnes comme M. GUERRIER et M. RAFFINI réclament également que la carte des habitats envoyée avec la partie 'objectifs' du document de travail soit revue car elle présente des incohérences au niveau des limites des différents habitats.

Mlle REYMANN prend note de cette remarque et ajoute que cette carte sera modifiée.

L'assemblée se met d'accord sur la date de la prochaine réunion du groupe de travail : le mardi 6 septembre 2004 à 9h30.

La réunion de recadrage des objectifs et des actions sera organisée dans le courant du mois de juin.

Mme LE NEVEU remercie les personnes d'avoir assisté à cette réunion et s'excuse de ne pas avoir pu l'annuler à temps.

Troisième réunion du groupe de travail du 25 novembre 2005

Etaient présents :

M. BRUNEAU, Sous Préfet de Lisieux
M. DE ROTON Gwenola, Cellule de Suivi du Littoral Haut Normand
M. DUMONT Jérôme, M. BESSINETON Christophe, Mlle REYMANN Stéphanie, Maison de l'Estuaire
M. GUERRIER Alain, Comité Local des Pêches Maritimes du Havre
M. JOLY Daniel, M. SOENEN Régis, Port Autonome de Rouen
Mme LE NEVEU Christine, DIREN Haute-Normandie
M. LEVREL Philippe, DIREN Basse-Normandie
M. RAFFINI Jean-Paul, Port Autonome du Havre

Etaient excusés :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, Délégation « Rivages Normands », représentée par M. Franck BRUCHON
Direction Régionale des Affaires Maritimes de Basse Normandie
G.I.P. Seine-Aval, représenté par M. Jean-Claude DAUVIN
Commune de Pennedepie, représentée par M. le maire Bernard GORGEU

SOS Estuaire, représenté par M. Robert MERCIER

P.J. : réponses aux remarques et questions formulées par l'association SOS Estuaire.

La réunion est animée par Mme LE NEVEU, qui représente la DIREN Haute-Normandie.

I. INTRODUCTION

Mme LE NEVEU introduit la séance en précisant que l'objet de cette réunion est de valider l'état des lieux ainsi que les objectifs de développement durable du secteur « Partie maritime ». Mme LE NEVEU ajoute que la cartographie des habitats a fait l'objet de plusieurs modifications depuis l'envoi du document de travail, suite à des remarques importantes que M. DAUVIN a émises le 17 novembre dernier. Pour l'instant, ces modifications, qui vont être présentées ci après, n'ont pas été intégrées au document de travail. La version corrigée de celui-ci sera donc soumise une dernière fois à l'avis des membres du groupe de travail avant la réunion du comité de pilotage, qui sera organisée en janvier ou février 2006. L'intérêt de cette réunion est ainsi de valider le document de travail sur le fond dans la mesure du possible.

Mme LE NEVEU explique en quelques mots les circonstances de ces modifications. M. DAUVIN, dont l'avis a été sollicité sur certains points de l'état des lieux et sur les objectifs de développement durable, a relevé plusieurs erreurs ou manques dans la description et la cartographie des habitats du secteur. La cellule du suivi du littoral Haut-Normand a alors réétudié point par point les résultats des suivis réalisés dans le cadre de Port 2000 entre 2000 et octobre 2004, avec l'appui des fiches descriptives des habitats littoraux publiées par le Muséum National d'Histoires Naturelles en 2005 et dont elle ne disposait pas en 2004. Une nouvelle interprétation des résultats a ainsi permis de réajuster et de préciser la cartographie des habitats, qui est maintenant basée sur les suivis effectués en octobre 2004.

II. RAPPELS DE L'ETAT DES LIEUX

Mme LE NEVEU passe alors la parole à Mlle REYMANN, qui énumère tout d'abord les principales remarques formulées par M. DAUVIN sur l'état des lieux:

- Il s'agirait d'étayer les descriptions des habitats « Bacs de sables à faible couverture d'eau permanente (H1110) » et « Estuaires (H1130) », en compilant les résultats des différents programmes scientifiques réalisés dans l'estuaire : Seine-Aval, PNDR et PNEC.
- Un habitat élémentaire n'a pas été répertorié : les « Sables moyens dunaires (H1110-2) », qui est rattaché à l'habitat générique « Bacs de sables à faible couverture permanente d'eau marine ».
- Les travaux réalisés dans le cadre de l'aménagement de l'îlot reposoir ont-ils été consultés avant d'établir l'état des lieux. Ils mentionneraient la présence de l'habitat « Sables mal triés (H1110-4) » dans le secteur de l'îlot.
- Il faudrait revoir la cartographie des habitats « Bacs de sables à faible couverture permanente d'eau marine (H1110) » et « Estuaires (H1130) », car selon lui l'habitat « Estuaire (H1130) » n'occupe pas autant de surface dans la fosse nord et la fosse sud.
- Il faudrait préciser par rapport à quelles variables l'état de conservation de l'habitat « Estuaires (H1130) » a été évalué. Il serait par ailleurs intéressant de décrire l'évolution de cet habitat au cours des 30 dernières années.

Mlle REYMANN entame la présentation par un rappel de l'état des lieux : habitats et espèces d'intérêt communautaire et activités humaines.

A la première diapositive présentant les limites du secteur « Partie maritime », M. SOENEN remarque qu'il faudrait que les nouveaux aménagements soient identifiés sur le fond de carte (Port 2000, Pont de Normandie). Cette remarque est relayée par M. RAFFINI.

Mme LE NEVEU répond que les digues de Port 2000 ainsi que le Pont de Normandie seront figurés sur le fond de carte.

Mlle REYMANN poursuit la présentation des habitats d'intérêt communautaire. Elle rappelle que les habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats » sont classés en habitats génériques, qui sont ensuite déclinés en habitats élémentaires selon les variabilités géographiques et stationnelles.

Le secteur « Partie maritime » comporte ainsi 4 habitats génériques, pour certains, plusieurs habitats élémentaires sont représentés :

- « Bacs de sables à faible couverture permanente d'eau marine (H1110) » : les habitats élémentaires sont les « sables moyens dunaires (H1110-2) » et les « sables mal triés (H1110-4) ».
- « Estuaires (H1130) » : l'habitat élémentaire est du type « slikke en mer marée (H1130-1) »
- « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » : les habitats élémentaires sont les « sables de hauts de plage à Talitres (H1140-1) », les « galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia (H1140-2) » et les « estrans de sables fins (H1140-3) ».
- « Récifs » : les habitats élémentaires sont du type « roche médiolittorale en mode exposé (H1170-3) » et les « cuvettes ou mares permanentes (H1170-8) ».

Suite à la présentation des caractéristiques et de la répartition du nouvel habitat élémentaire « sables moyens dunaires (H1110-2) » (diapositive n°4), M. GUERRIER remarque que les dunes ont dû être décapées dans la zone de la fosse nord où les pré-dragages ont été réalisés. Il se demande si ce habitat existe encore aujourd'hui.

Mlle DE ROTON répond que la zone occupée par les sables moyens dunaires n'a pas été draguée dans son ensemble. Il est vrai que l'habitat n'est pas dans un bon état de conservation dans la zone où ont été effectués les dragages, mais il existe toujours.

Mme LE NEVEU ajoute que selon M. DAUVIN, cet habitat est biologiquement moins intéressant que l'habitat « slikke en mer à marées (H1130-1) », au détriment duquel il semble s'étendre depuis 2000.

Mlle REYMANN passe à la présentation de l'habitat « sables mal triés (H1110-4) » (diapositive n°5). Elle met l'accent sur le problème d'envasement temporaire que subit cet habitat. M. BESSINETON explique que ces envasements peuvent durer plus ou moins longtemps avant d'être remobilisés par les courants et qu'ils se déplacent dans l'estuaire. Le souci est qu'ils étouffent les populations benthiques. Il ajoute que ces phénomènes ne sont pas nouveaux, par contre il pense, comme M. DAUVIN, qu'il s'amplifie.

Mlle REYMANN présente ensuite l'habitat « slikke en mer à marées (H1130-1) » (diapositive n°6) qui correspond aux zones intertidales de l'estuaire où se développe le bivalve *Macoma balthica*. Cet habitat n'est pas dans un bon état de conservation dans la mesure où il a subi une réduction importante de sa surface au cours des dernières décennies. Par ailleurs, bien que l'estuaire soit un milieu très pollué, les scientifiques constatent une forte productivité au niveau du benthos. Toutefois, ils constatent également une baisse des effectifs des prédateurs (oiseaux, poissons). Pourquoi ?, la question ne semble pas avoir de réponse simple.

Mlle REYMANN présente ensuite les habitats du type « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » (diapositive n°7) et du type « Récifs » (diapositive n°8) et les espèces d'intérêt communautaire (diapositive n°9).

A la présentation du rappel des activités humaines et plus particulièrement des activités industrialo-portuaires (diapositive n°10), M. RAFFINI remarque que les mesures environnementales de Port 2000 ne sont pas des activités industrialo-portuaires.

Mlle REYMANN répond qu'elles sont tout de même liées à l'aménagement de Port 2000.

M. GUERRIER remarque le métier du chalut semi-pélagique n'est pas pratiqué à l'intérieur du site Natura 2000.

Mlle DE ROTON précise que cette activité est décrite comme très anecdotique dans le document d'objectifs.

Avant d'aborder la question des objectifs de développement durable, M. GUERRIER a plusieurs remarques à formuler sur l'état des lieux :

- Page 9, texte situé sous le schéma : l'aménagement de l'extension « Port 2000 » a débuté en 2002, avec les premiers dragages et non en 2003.
- Page 13 : il regrette qu'il ne soit pas fait mention des clapages sur le site du Kannick, qui participent selon lui à l'avancée de l'embouchure vers l'ouest. M. SOENEN répond que l'avancée de l'embouchure est un phénomène naturel. M. GUERRIER répond que le phénomène n'est plus naturel depuis plus de 100 ans, il est accéléré depuis par les aménagements et les clapages sur le site du Kannick.
- Page 17, premier paragraphe : les pêcheurs ne sont pas mentionnés dans l'énoncé des usagers participant au comité de suivi.

- Page 43, paragraphe « Diagnostic de l'habitat sur le site », ligne 4 : il y a une faute d'orthographe dans le nom de l'habitat « galets et cailloutis des hauts de (et non des) plage à Orchestia ».
- Page 91 : il faut enlever du paragraphe « Réhabilitation des vasières » la description de l'allongement de 750 m de la digue basse nord. Cette opération est une mesure d'accompagnement au projet Port 2000, elle avait pour but d'éviter que le chenal de Rouen ne soit envahi par les sédiments pendant les travaux de Port 2000 et donc d'éviter une augmentation importante des dragages dans le chenal de Rouen. L'allongement de la digue basse nord n'a rien à voir avec le programme de restauration des vasières. Mlle DE ROTON répond qu'il faudra le mentionner dans un paragraphe spécifique.
- Page 96, avant dernière phrase du paragraphe « Le transport...n'est attendu. » : M. GUERRIER conteste cette affirmation. Selon lui, ce phénomène n'a pas été prouvé par les études de Sogreah et In Vivo.
- Page 102, dernière phrase du premier paragraphe : l'utilisation du chalut Asselin ne permet pas le rejet des poissons pendant le chalutage. Ce n'est pas l'avis de Mlle DE ROTON. M. GUERRIER souhaite tout de même que cette mention soit retirée de la phrase. M. GUERRIER précise que les chaluts, utilisés par les pêcheurs dans l'estuaire, sont conformes à la réglementation européenne. Il n'a y rien qui les oblige à utiliser des chaluts du type Asselin, et ils n'en feront rien. M. BESSINETON pense que la question est d'améliorer la mortalité globale des nourriceries, que celle-ci soit liée à la pêche, aux dragages ou aux contaminants.

III. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Mlle REYMANN passe à la présentation des objectifs de développement durable (diapositives n°11 à n°20).

Des remarques sont formulées sur le texte du document d'objectifs :

Page 115, paragraphe B.1.2. « Restaurer et conserver les habitats du type « Estuaires », troisième point :

M. RAFFINI pense qu'il serait plus judicieux d'écrire « *L'application du plan Polmar Mer et Terre permet aux pouvoirs publics...* » plutôt que « *L'application du plan Polmar Mer et Terre permettra aux pouvoirs publics...* ».

Mlle REYMANN répond qu'il en sera fait ainsi. Cette phrase étant mentionnée à plusieurs reprises, elle sera corrigée à chaque fois.

Page 116, paragraphe B.1.3. « Conserver l'habitat replats boueux ou sableux exondés à marée basse », dernière phrase :

M. RAFFINI pense qu'il vaudrait mieux écrire « *... la mise en œuvre d'une politique de conservation* » plutôt que « *...la conservation....* ».

Page 117, paragraphe B.2. « Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs.... », troisième paragraphe :

M. BRUNEAU remarque qu'il est du devoir des pouvoirs publics d'encourager les collectivités et les acteurs à mettre en place des mesures de sensibilisation. Il faudrait donc réécrire le début de la seconde phrase.

M. DUMONT remarque qu'il faudrait aussi qu'une cohérence soit trouvée avec la ZPS « Littoral Augeron » située en limite ouest du site de l'Estuaire de Seine.

En terme de suivis, Mlle REYMANN précise que l'association SOS Estuaire remarque que les suivis ornithologiques ne sont pas réalisés au-delà de Pennedepie, il serait plus cohérent de les étendre jusqu'à Trouville-sur-mer.

M. DUMONT répond que c'est essentiellement une question de moyens, la Maison de l'Estuaire pourrait solliciter une participation de la DIREN Basse-Normandie. Il rappelle que des suivis sont tout de même opérés régulièrement en mer et sur l'îlot reposoir.

Page 118, paragraphe B.3.2. « Conservation des populations de mammifères marins » :

M. LEVREL pense qu'il faudrait également sensibiliser les usagers sur la conduite à tenir en cas de rencontre avec un mammifère marin. Si jamais une colonie, de phoques veau-marin par exemple, venait à se former dans l'estuaire, il faudrait que les usagers et les touristes apprennent à garder leur distance pour ne pas faire fuir les animaux.

Page 119, paragraphe B.4.1. « Information et sensibilisation » :

M. BRUNEAU remarque que le texte prête légèrement à confusion, entre les termes politiques, élus, acteurs...

Dans la première phrase, il serait préférable d'écrire « ...sans l'implication volontaire **des élus et des acteurs locaux**. ».

Dans la seconde phrase, il serait préférable d'écrire « ...la sensibilisation **des collectivités locales et notamment des élus, et les acteurs**... ».

Dans la dernière phrase, il serait préférable de parler de parler de « **bulletin d'information** », plutôt que de « *gazette* ».

M. RAFFINI pense qu'il faudrait également mentionner les dragages dans la quatrième phrase : « ... *maintien de la pêche, maintien des dragages, préservation de la qualité de vie locale*... ».

Mme LE NEVEU ne comprend pas bien cette remarque, dans la mesure où les dragages ne sont pas situés dans le site. Elle propose d'employer à la place les termes « **maintien de l'activité portuaire** ».

Page 119, paragraphe B.4.2. « Gestion de la fréquentation »

M. BRUNEAU émet la même remarque que pour le paragraphe B.2. « Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs... ». L'objectif n'est pas d'encourager les pouvoirs publics à faire quelque chose. C'est aux pouvoirs publics d'encourager les élus et les acteurs à définir des mesures de maîtrise de la fréquentation.

IV. MESURES PROPOSEES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Des remarques sont formulées sur le texte du document d'objectifs.

Page 122 :

Pour ce qui est du cadre juridique de Natura 2000, M. RAFFINI ne comprend pas bien le contenu du tableau présenté sur cette page.

Mme LE NEVEU explique qu'il résume les principaux cas de figure auxquels peut être confronté un porteur de projet, concernant la question de l'évaluation des incidences du projet vis-à-vis de Natura 2000. Selon les réglementations (loi sur l'eau, loi sur la protection de la nature...) et la situation du projet par rapport au site Natura 2000 (à l'intérieur ou à l'extérieur), ce dernier devra ou ne devra pas faire l'objet d'une évaluation des incidences au titre des directives « Habitats » et « Oiseaux ».

Page 121 :

M. RAFFINI ne comprend également pas l'objet du dernier paragraphe de cette page : « *Rappelons que le site Natura 2000...du site « Estuaire de Seine ».* », sachant que la réglementation est rappelée juste au-dessus.

Mme LE NEVEU répond que les termes sont effectivement mal choisis. L'idée est d'attirer l'attention des administrations sur des projets qui pourraient paraître anodins ou éloignés mais qui seraient tout de même susceptibles de porter une atteinte significative au site Natura 2000. Elle remarque que certains projets sont passés au travers de la procédure d'évaluation des incidences, car les administrations n'ont pas été suffisamment vigilantes.

M. RAFFINI remarque qu'il vaudrait mieux rappeler clairement la réglementation plutôt que de faire une mauvaise interprétation de la loi.

Mme LE NEVEU propose alors une autre formulation de cette phrase, en reprenant les termes précis de la directive « Habitats » : « Les pouvoirs publics seront particulièrement vigilants quand à l'application de la procédure d'évaluation des incidences pour *« tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets... »* (extrait de l'article 6.3. de la directive 92/43/CEE). »

Page 123, paragraphe C.2.1.1 « Dans un cadre non agricole »

Mlle REYMANN précise que les mesures contractuelles ne sont pas nombreuses, le cahier des charges relatif au nettoyage des laisses de mer n'est d'ailleurs pas validé par le CNASEA.

M. LEVREL précise que le CNASEA est chargé de vérifier si les cahiers des charges sont correctement rédigés du point de vue administratif, afin qu'ils puissent amener à des aides européennes. Le CNASEA est très tatillon sur la rédaction des cahiers des charges.

Mme LE NEVEU ajoute que la complexité qui réside aujourd'hui dans l'élaboration des cahiers des charges et le contrôle des contrats vient des abus faits auparavant par les états membres. Aujourd'hui, l'Europe n'a plus confiance dans les administrations, alors tout doit être cadré et précis.

V. PROCEDURES DE SUIVI

Des remarques sont formulées sur le texte du document d'objectifs.

Page 125, paragraphe D.1.2.1. « Suivi des poissons »

M. GUERRIER pense que l'Ifremer ne participe pas au suivi des nourriceries, comme il est écrit dans ce paragraphe.

VI. CONCLUSION

Le document de travail du secteur « Partie maritime » sera définitivement validé une fois que les principaux acteurs concernés ici présents auront validé les dernières modifications qui seront apportées au document de travail, suite aux remarques de M. DAUVIN et au travail complémentaire fourni par la Cellule du Suivi du Littoral Haut-Normand.

Le document de travail sera alors soumis à une validation définitive lors de la réunion du comité de pilotage qui sera présidée par le préfet coordinateur de région.

P.S. : L'association SOS Estuaire a formulé par courrier électronique la veille de cette réunion un certain nombre de remarques. Les réponses formulées par l'opérateur ainsi que par la DIREN sont consultables en pièce jointe à ce présent document.

Voici quelques questions posées par l'association SOS Estuaire et adressées par courrier électronique à la Maison de l'Estuaire avant la réunion du groupe de travail le 25 novembre 2005.

« Bonjour,

SOS Estuaire ne pouvant être présent à la réunion, nous tenions à adresser nos félicitations pour le travail remarquable accompli dans la rédaction de ce document.

Nous aurions aussi quelques questions et commentaires à apporter. Merci de les poser/citer lors de la réunion afin qu'elles soient inscrites, avec les réponses éventuelles dans le compte rendu.

1. L'annonce d'une extension de Natura 2000 sur le chenal de navigation (plus précisément « l'entre digues ») a été faite en septembre 2005. Cette annonce fait suite au dépôt de plainte par SOS Estuaire pour non-conformité au droit européen. De quelle manière cette extension sera-t-elle prise en compte dans le DOCOB ?
2. A ce jour, les comptages d'oiseaux s'effectuent jusqu'à Pennedepie. Il serait indispensable que ces comptages se fassent jusqu'à la limite de la ZPS (Trouville) afin d'englober notamment le secteur de Villerville. Cela devrait être possible puisque l'observatoire de l'avifaune vient d'être renforcé, notamment en vue de la connaissance des îlots.
3. Deux constats ont été faits : la régression des vasières (zone intertidale) et la forte diminution des populations de limicoles, ces deux phénomènes semblant être liés : Or les objectifs du DOCOB ne proposent rien de concret pour pallier à ces deux phénomènes. S'agissant d'habitats et d'espèces des directives, il serait indispensable au minimum de donner des pistes ...
4. Un phénomène récent (été 2005) a pu être constaté rive sud : des apports sableux très importants sur le bord de mer à Villerville. La plage, où apparaissaient avant de nombreux rochers, s'est retrouvée couverte de sable. De même, le platier rocheux a vu ses « flaques » de vase se transformer en flaque de sable. Que s'est-il passé ? Rive nord, de part et d'autre de la rampe d'accès au pont, le schorre semble avoir subitement progressé. La question fondamentale est : y a-t-il une coordination de l'ensemble des suivis et des études, une sorte de « point de vue globale et concret », englobant digues du chenal, dragages de l'ensemble des ports, filandres, nouveau méandrement, Natura 2000 et réserve, trait de côte du Calvados, relevés bathymétriques ...

En vous remerciant de faire suivre ces questions (possibilité de les envoyer par courriel avant aux personnes concernées).

Cordialement

Pour le Président de SOS Estuaire

Le Vice-Président »

Voici les réponses proposées par la DIREN Haute-Normandie et la Maison de l'Estuaire:

Question 1 :

La procédure d'extension du SIC « Estuaire de Seine » à la zone endiguée de l'estuaire est en réalité issue d'une décision de la Commission Européenne, qui est d'intégrer le chenal de navigation au niveau de tous les SIC estuariens atlantiques (comme l'estuaire de la Loire et celui de la Gironde).

La proposition d'extension sera soumise à la consultation des communes et des EPCI concernées par l'extension dans le courant du mois de janvier.

Quand au document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de Seine », celui-ci sera validé comme prévu initialement dans le courant du printemps 2006. Il y aura ensuite assez rapidement un avenant au document d'objectifs qui sera spécifique à l'extension.

Question 2 : réponse donnée pendant la réunion (voir compte rendu précédent).

Question 3 :

Concernant la question de la régression des vasières dans l'estuaire, le document d'objectifs l'a bien mis en évidence dans l'état des lieux et donne la priorité à la restauration de surfaces de vasières (habitat « slikke en mer à marée (1130-1) » productives. L'aménagement du méandrement au niveau de la fosse nord devrait théoriquement contribuer à la reformation de vasières, cependant il faudra attendre quelques années avant de pouvoir constater de l'efficacité ou non de cet aménagement. Par ailleurs, il est bien précisé dans le DOCOB, que le nouveau plan de gestion de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine pour la période 2007-2010 viendra préciser les autres opérations qui permettront de répondre aux objectifs définis dans le DOCOB.

Concernant la question de la diminution des effectifs de limicoles, d'après l'observatoire de l'avifaune, elle est à mettre en relation non seulement avec la régression des vasières (notamment pour l'avocette élégante), mais également avec la disparition des reposoirs de pleine mer (notamment le reposoir de la CIM) et le manque de fonctionnalité des reposoirs actuels (surtout pour le reposoir sur dune). Ainsi le document d'objectifs du secteur « Partie maritime » précise dans le paragraphe B.2. Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs, conserver et favoriser les espèces inscrites à la directive « Oiseaux » que « *Le suivi régulier des espèces et de leurs effectifs permettra d'évaluer si l'îlot remplit efficacement le rôle pour lequel il a été conçu* ». Il est possible de reformuler cette phrase de la façon suivante : « *Il faudrait ainsi s'assurer du bon fonctionnement de cet îlot en tant que reposoir de pleine mer pour les sternidés, laridés et certains limicoles (huître, bécasseau variable, gravelots...)* ». Par ailleurs, la question de l'amélioration de la fonctionnalité du reposoir de la dune pourrait être abordée dans le cadre du document d'objectifs du secteur « Plaine alluviale rive nord ».

Question 4 :

Il est tout d'abord important de rappeler que l'état des lieux du secteur « Partie maritime » a été élaboré sur la base des suivis effectués entre 2000 et 2004 dans l'estuaire, c'est pourquoi ces phénomènes d'ensablement n'ont pas été mentionnés dans le document d'objectifs.

Toutefois, les scientifiques (Laboratoire de Morphodynamique de CAEN, les chercheurs du programme Seine-Aval, la Cellule de Suivi du Littoral Haut-Normand et l'équipe de la Maison de l'Estuaire) ont effectivement constaté en 2005 des phénomènes d'ensablement des zones intertidales de l'estuaire, à la fois en rive nord mais également sur le littoral du Calvados.

Sur la rive nord, ce phénomène est probablement une conséquence des dragages effectués dans le cadre de l'aménagement de Port 2000 puisque près de 30 millions de m³ de sédiments, composés par 80% de sables, ont ainsi été dragués au Nord-Ouest du site Natura 2000 (creusement du chenal d'accès et de la nouvelle darse) et rejetés en aval de l'estuaire. La majeure partie de ces sédiments a été emportée par les courants plus au nord le long de la côte du pays de Caux, mais il est probable qu'une partie se soit déposée dans la fosse nord de l'estuaire.

Sur la rive sud, ce phénomène est notamment étudié par le laboratoire de Morphodynamique de CAEN (Patrick LESUEUR). Le constat est que des flux de sédiments sableux remontent régulièrement la côte depuis la baie de Seine et une partie transite voire sédimente dans les zones subtidales de la fosse sud. Il arrive parfois, pour des raisons que la Maison de l'Estuaire ne connaît pas précisément, que ces sables migrent dans les zones intertidales et viennent alimenter l'estran de la côte Fleurie. Ces phénomènes ont déjà été observés par le passé.

Une thèse a également été menée récemment sur ce sujet dans le cadre de ce même laboratoire par Nicolas DELSINE.

Il apparaît donc fondamental de poursuivre les études et les suivis des composantes morphologiques et sédimentaires de l'estuaire.

Concernant la question de la coordination de l'ensemble des suivis et des études effectués dans l'estuaire de la Seine, celle-ci est théoriquement assurée par le Conseil Scientifique et Technique de l'Estuaire (voir paragraphe A.1.2. Nature du foncier, mesures réglementaires, inventaires et 'comitologie').

D. ANNEXE IV

D.1 MESURES DES CONTRATS NATURA 2000 HORS CADRE AGRICOLE

D.1.1 Caractéristiques générales du contrat Natura 2000

☞ **Le bénéficiaire** du contrat peut être une personne morale ou physique :

- une structure : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Conseils Généraux, Syndicat Mixte « Calvados Littoral Espaces Naturels », association, SCI, collectivité locale, commune, etc.,
- un particulier : propriétaire et/ou ayant-droit non agriculteur,
- un agriculteur s'il n'est pas éligible aux mesures agri-environnementales (CAD), ou s'il souhaite contractualiser sur une parcelle non déclarée en SAU.

☞ Afin d'adapter au mieux les mesures de gestion Natura 2000 à chaque cas (habitats naturels ou habitats d'espèces présents ou restaurables), **tout contrat** fera l'objet d'un diagnostic préalable.

Le diagnostic relatif à chaque contrat consistera en un état initial (habitats naturels et d'espèces, recensement de l'existant : haies, fossés etc.). Il précisera la localisation, la nature et le calendrier des actions techniques envisagées. Ce diagnostic ne sera pas à la charge du contractant.

Ce diagnostic sera co-signé par le contractant et la structure animatrice et servira d'état de référence lors du contrôle de la mise en œuvre effective des opérations.

☞ **Toute dérogation** devra faire l'objet d'une demande et d'une réponse écrite de la DIREN Haute-Normandie.

Toute modification des engagements liée à un non respect involontaire de la part du contractant devra être notifiée par écrit au service instructeur dans les meilleurs délais (CNASEA, DDAF).

Les cahiers des charges comportent des engagements non rémunérés et des engagements rémunérés. Sur certains points, et dans des cas très particuliers, il pourra y avoir exceptionnellement une dérogation écrite de la DIREN Haute-Normandie.

☞ **Cas particulier de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine :**

Tout contrat concernant des terrains situés dans le périmètre de la réserve naturelle devra être validé avant signature par le gestionnaire de la réserve naturelle. Les mesures prises devront au minimum respecter le décret de création de la réserve naturelle ainsi que les prescriptions établies dans le plan de gestion en vigueur.

☞ **Les montants des aides** proposés ci-après pourront si nécessaire être révisés au cours des six ans de validité du document d'objectifs. Il n'y aura pas d'effet rétroactif sur les contrats déjà en cours au moment de cette éventuelle révision, et les contractants bénéficieront, quoiqu'il advienne, des montants forfaitaires et des taux d'aides prévus lors de la signature du contrat.

☞ **Les mesures sont présentées selon trois catégories :**

- les mesures générales concernant différents habitats naturels et d'espèces,
- les mesures spécifiques aux pelouses aux habitats des coteaux calcaires,
- les mesures spécifiques aux habitats forestiers.

Dès lors qu'aucune disposition particulière ne le spécifie dans les conditions d'éligibilité, et dès lors qu'un des habitats visés (habitat naturel ou d'espèce) est présent ou restaurable sur les parcelles contractualisées, ces mesures sont cumulables.

☞ Quel que soit le contrat et la nature des mesures Natura 2000 suivantes qui ont été contractualisées, les **engagements non rémunérés suivants** devront être respectés :

- pendant la durée du contrat,
- dans la mesure où ils s'appliquent (ex : présence de mare ou non),
- pour toute parcelle*, même celle ne bénéficiant d'aucun engagement rémunéré :
 - ➔ dont le contractant est l'ayant-droit (qu'il en soit propriétaire ou non),
 - ➔ incluse dans le périmètre du site Natura 2000, et appartenant au même groupe de parcelles que les parcelles contractualisées (c'est-à-dire située dans un même groupe géographique au sein d'un même type de milieu – ex. : pelouses dunaires, dépressions humides, prairies humides, boisements, etc.) ;
 - ➔ non exploitée à des fins de production agricole (dans le cas où le contractant est un agriculteur),

* : dans le cas de parcelles totalement ou partiellement occupées par des surfaces de type jardin d'agrément, bâtiments etc., le diagnostic devra préciser le périmètre qui pourra éventuellement être exempté des engagements non rémunérés.

Le respect des lois en vigueur est un préalable au respect des engagements.

Prairies

- aucune utilisation de produits phytosanitaires (sauf dérogation écrite de la DIREN Haute-Normandie avec avis de la structure animatrice notamment pour les espèces exogènes)
- pas de labour (pas de confusion avec l'étrépage), ni de sursemis de prairie
- pas de création de nouveau réseau de drainage
- pas de plantation de peupleraie ni de boisement au sein d'une zone humide (sauf dérogation écrite de la DIREN Haute-Normandie avec avis de la structure animatrice pour des essences locales)

Fossés

- pas d'entretien excessif des réseaux hydrauliques (respect de la loi sur l'eau)
- pas de traitement chimique des fossés
- pas d'introduction volontaire d'espèces exotiques

Mares

- pas de dégradation des habitats d'intérêt communautaire s'exprimant sur le cordon littoral riverain de la mare
- pas de traitement chimique dans la mare et sur une emprise de 10 m autour de la mare
- pas de remblaiement
- pas d'introduction volontaire d'espèces exogènes (Jussie, Renouée du Japon, Carpe chinoise etc.), sauf mare de jardin mais attention aux espèces envahissantes pouvant coloniser les milieux naturels ; pas d'empoisonnement volontaire

Haies – alignements

- pas d'arrachage de haies (sauf sur dérogation écrite de la DIREN avec avis de la structure animatrice : raisons de sécurité, raisons sanitaires, essences non locales – cf. liste ci-après -, travaux de réhabilitation de haie...)
- pas d'utilisation de produits phytosanitaires

Spécificités pour les milieux dunaires ouverts

- pas de destruction volontaire d'espèces remarquables (on entend par espèces remarquables les espèces floristiques dont le degré de rareté retenu va de très rare à exceptionnel et/ou qui possèdent un statut réglementaire de protection au niveau national ou régional) ;
- pas de boisement volontaire des espaces ouverts ;
- pas d'introduction volontaire d'espèces végétales ou animales (sauf dérogation du ministère pour les espèces protégées) ;
- non accumulation des produits de coupes, des déchets verts et des produits de recépage sur les zones sensibles ;
- non utilisation de produits phytosanitaires (sauf dérogation dans le cas de la gestion des espèces exogènes) ;
- aucune fertilisation minérale ou organique ;
- pas de sursemis, pas de labour (pas de confusion avec étrépage) ;
- pas d'empoisonnement volontaire des espèces considérées comme « nuisibles » ;
- pas d'ouverture du terrain aux véhicules à moteur en dehors des nécessités de gestion et de protection civile.

☞ Suivi des parcelles

Le bénéficiaire s'engage à autoriser, dans tous les cas et en ayant été averti au préalable, le suivi de ses parcelles par la structure animatrice Natura 2000 (ou son maître d'ouvrage délégué), en vue notamment de procéder :

- durant le contrat, à d'éventuels suivis et réajustements des cahiers des charges (détail des travaux...), si des données ou éléments nouveaux sur les parcelles le requièrent,
- au terme du contrat si nécessaire, à l'évaluation de la pertinence des mesures et cahiers des charges mis en oeuvre.

D.1.2 Cahiers des charges des mesures Natura 2000 générales

A DM 002 : Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer

Objectif de la mesure

Maintenir voire améliorer l'état de conservation des habitats côtiers, en limitant les opérations de nettoyage manuel au strict minimum, et en effectuant uniquement la collecte des macro-déchets d'origine anthropique.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (H1140) Récifs (H1170) Végétation annuelle des lisses de mer (H1210) Végétation vivace des rivages de galets (H1220) Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses (H1310) Prés salés atlantiques (H1330) Dunes mobiles embryonnaires (H2110) Dunes mobiles à Oyat (H2120) Dunes fixées à végétation herbacée (H2130)	Oiseaux migrateurs (voir annexe I)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Trait de côte des communes du site Natura 2000 sous réserve de la portance du substrat.

Engagements non rémunérés

Sont proscrits en référence notamment à la loi n°91-2 du 3 janvier 1991 relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels : la collecte sur la laisse de haute mer en dehors de la période du 15 mars au 31 mars de l'année, la collecte mécanique à l'année, la circulation sur la première rupture de pente de la plage entre les zones de résurgence et de saturation des eaux.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera les conditions de réalisation des collectes (périodes autorisées, longueur de côte traitée...) ainsi que les zones sensibles (stations de Chou marin, d'Elyme des sables...).

Types de collecte envisagés :

- collecte curative des déchets amoncelés durant l'hiver : ramassage manuel des macrodéchets échoués sur la laisse de haute mer du 15 mars au 31 mars de l'année, et à l'aide d'un engin de transport circulant en retrait, côté mer ;
- collecte préventive des déchets échoués au printemps et durant l'été : ramassage manuel des macro-déchets échoués sur les lisses de mer en marée de morte eau (ce qui exclu le passage sur les lisses de haute mer situées sur sable sec en pied de dune bordière) selon un calendrier d'intervention (dates pré-déterminées) par rapport aux marées du 1^{er} avril au 31 septembre de l'année, et à l'aide d'un engin de transport circulant en retrait, côté mer ;
- collecte exceptionnelle limitée à deux opérations, des déchets amoncelés en cas d'événements climatiques : ramassage manuel des macro-déchets échoués sur la laisse de haute mer du 1^{er} août au 31 septembre de l'année, et à l'aide d'un engin de transport circulant en retrait, côté mer, en informant au préalable le service instructeur ;

- exportation des déchets en décharge contrôlée.

Montant des aides

Aide forfaitaire :

- collecte préventive : 13,4 €/kml.
- collecte curative et exceptionnelle : 13,4 €/ml.
- exportation des déchets en décharge contrôlée : 4,8 €/m³

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent. Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations ou de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat fera l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable. Le suivi pourra porter en particulier sur les espèces des cortèges floristiques pionniers.

A DM 002 : Canalisation de la fréquentation

Objectif de la mesure

Maintenir la diversité floristique dominante des habitats dunaires et des cordons de galets. Optimiser les capacités d'accueil sans dénaturer les milieux.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Végétation annuelle des laisses de mer (H1210)	Oiseaux de l'annexe I
Végétation vivace des rivages de galets (H1220)	
Dunes mobiles embryonnaires (H2110)	
Dunes mobiles à Oyat (H2120)	
Dunes fixées à végétation herbacée (H2130)	
Fourrés dunaires à Argousier (H2160)	
Dépressions humides intradunales (H2190)	

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Ensemble des surfaces, dans le périmètre du site Natura 2000, couvrant les habitats précités.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Entretien en bon état de propreté et de fonctionnement des aménagements (réparation et remplacement des matériaux à l'identique) et des merlons de délimitation du stationnement.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la localisation et la nature des aménagements à réaliser ainsi que le programme des travaux.

L'aide portera sur des aménagements ou équipements permettant de limiter la fréquentation aussi bien motorisée que pedestre sur la portion du littoral la plus sensible à l'érosion (pose d'obstacles, contrôle des accès à l'estran, bornes, panneaux d'information et de sensibilisation...).

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat fera l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable. Le suivi pourra porter en particulier sur les espèces des cortèges floristiques pionniers.

A HE 002 : Aménagements visant à lutter contre la dégradation et l'eutrophisation des berges et des milieux aquatiques

Objectif de la mesure

Prévenir la dégradation physique et qualitative des milieux aquatiques et de leurs abords par des techniques simples.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Estuaires (H1130) (groupements à ruppies et à zanichellie)	Agrion de Mercure (E1044)
Eaux oligo-mésotrophes à Characées (H3140)	Ecaille chinée (E1078)
Lacs eutrophes avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> (H3150)	Triton crêté (E1166)
Rivières des étages planitiaire (H3260)	Chabot (E1163)
Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4)	Lamproie marine (E1095)
	Lamproie de Planer (E1096), espèce potentielle
	Lamproie de rivière (E1099)
	Ecrevisse à pattes blanches (E1092), espèce potentielle
	Oiseaux de l'annexe I
	Amphibiens de l'annexe IV

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la localisation, la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

L'aide portera sur des aménagements ou équipements permettant de lutter contre la dégradation ou l'eutrophisation des berges (pompe à museau, abreuvoir, clôtures mobiles ou non, création / restauration / entretien de ripisylve, talutage...).

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A HE 003, A TM 0002 : Création et/ou entretien par fauche périodique de bandes de mégaphorbiaies

Objectif de la mesure

Maintenir ou restaurer une strate herbacée haute en bandes gérées périodiquement.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4)	Ecaille chinée (E1078)
Mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5)	Oiseaux de l'annexe I

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». L'éligibilité de l'habitat ou son potentiel de restauration sera vérifiée par la structure animatrice.

Mesure non cumulable avec les mesures « entretien par pâturage extensif » et « entretien par fauche ».

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser

La mégaphorbiaie (ou magnocariçaie, roselière de bord de fossé) fera au minimum 3 m de large.

Une fauche tournante sur approximativement 1/5 de la surface par an avec exportation des produits issus de la fauche, ceci sur 5 ans, sera réalisée par le contractant sur la zone définie comme abritant l'habitat d'intérêt communautaire ou sur laquelle ce dernier est potentiel. La répartition de la surface par 1/5 pourra, si nécessaire, être adaptée ou modifiée dans le diagnostic : forme des parcelles concernées etc.

Montant des aides

Aide forfaitaire : 24 €/100 ml/an

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A HE 003, A TM 002 : Création et/ou entretien de roselières

Objectif de la mesure

Maintenir ou restaurer les milieux de roselières et de mégaphorbiaies, habitat naturel et/ou habitat d'espèces.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Mégaphorbiaies oligohalines (H6430-5) Tout habitat humide éligible	Ecaille chinée (E1078) Grand Rhinolophe (E1304) Oiseaux de l'annexe I

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site « Estuaire de Seine ».

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

Le contractant s'engage à mettre en place sur ses terrains une fauche « tournante » visant, par plusieurs fauches périodiques annuelles d'approximativement 1/5^{ème} de la surface, à la gestion globale de la roselière sur la durée du contrat. La répartition de la surface par 1/5 pourra, si nécessaire, être adaptée ou modifiée dans le diagnostic : forme des parcelles concernées etc.

Les coupes devront être pratiquées avec du matériel adapté à la faible portance des terrains afin de ne pas dégrader ce dernier, et réalisées à des périodes adaptées par rapport au dérangement de la faune (cf. diagnostic).

Le contractant s'engage à exporter le roseau récolté. Les végétaux récoltés pourront être brûlés (minimiser le nombre d'emplacements des feux qui pourront être faits sur tôles avec élimination des cendres), ou exportés.

Pas de traitement chimique (sauf dérogation écrite de la DIREN).

Sur les surfaces fauchées depuis le début du contrat, il devra y avoir une gestion des ligneux annuelle.

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème. En cas de vente, le prix de vente du produit exporté sera déduit de la subvention.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A HE 004 : Gestion d'espèces introduites envahissantes

Objectif de la mesure

Limiter ou éradiquer les populations d'espèces envahissantes non souhaitables qui concurrencent ou éliminent le patrimoine naturel typique du site.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Tous	Toutes

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

Les travaux pourront être de nature manuelle, mécanique et éventuellement chimique dans des cas exceptionnels, sur autorisation écrite de la DIREN et avec avis de la structure animatrice.

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A HE 006 : Création/ restauration et entretien de mares et plans d'eau

Objectif de la mesure

Maintenir ou restaurer les mares et points d'eau, habitats naturels associés aux milieux humides et qui peuvent constituer également des habitats d'espèces ou jouer un rôle dans leur fonction de reproduction, alimentation, repos etc.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Estuaires (H1130) (herbiers à ruppies et à zanichellie)	Triton crêté (E1166)
Eaux oligo-mésotrophes à Characées (H3140)	Oiseaux de l'annexe I
Lacs eutrophes avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> (H3150)	Amphibiens de l'annexe IV

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui du secteur de la plaine alluviale rive nord du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Les travaux devront être réalisés dans les deux premières années du contrat.

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser (terrassement, profilage, entretien des abords...).

Montant des aides

Création/ restauration et entretien de mares et de plans d'eau	Surface de la mare inférieure à 100 m ²	75 €/mare/an
	Surface de la mare entre 100 et 250 m ²	110 €/mare/an
	Surface de la mare supérieure à 250 m ²	150 €/mare/an
	Milieux remarquables	Jusque 80 % du devis (exceptionnellement 100 % sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème
Entretien de mares et de plans d'eau déjà existants	Surface de la mare inférieure à 100 m ²	55 €/mare/an
	Surface de la mare entre 100 et 250 m ²	95 €/mare/an
	Surface de la mare supérieure à 250 m ²	130 €/mare/an
	Milieux remarquables	Jusque 80 % du devis (exceptionnellement 100 % sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème

Concernant les milieux remarquables dont l'éligibilité sera vérifiée par la structure animatrice, des travaux pourront être financés jusqu'à 80% si le diagnostic de la structure animatrice en révèle l'intérêt.

Aide : jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent. Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable. Le suivi pourra porter en particulier sur les espèces des cortèges floristiques pionniers.

A TM 002 : Aménagements hydrauliques visant à préserver ou restaurer le caractère humide du milieu

Objectif de la mesure

Favoriser la mise en place d'ouvrages permettant d'améliorer la gestion hydraulique du site.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Estuaires (H1130) (groupements à ruppies et à Zanichellie)	Agrion de mercure (E1044)
Eaux oligo-mésotrophes à Characées (H3140)	Ecaille chinée (E1078)
Lacs eutrophes avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> (H3150)	Triton crêté (E1166)
Rivières des étages planitiaire à montagnard (H3260)	Chabot (E1163)
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin (H6430)	Lamproie marine (E1095)
Prairies maigres de fauche de basse altitude (H6510-4)	Lamproie de Planer (E1096), espèce potentielle
Tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable	Lamproie de rivière (E1099)
	Oiseaux de l'annexe I
	Amphibiens de l'annexe IV

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Si ces aménagements impliquent plusieurs propriétés, ils devront obtenir le consensus local. Ces aménagements devront respecter la loi sur l'eau.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la localisation, la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

Cette mesure concerne tout aménagement hydraulique léger (buses seuil, clapets, batardeaux...) ou lourds (vanne...) permettant de préserver ou restaurer le caractère humide du milieu.

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent. Respect des engagements non rémunérés et rémunérés. Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A TM 003 : Restauration par étrépage

Objectif de la mesure

Restaurer des habitats pionniers et favoriser l'installation des espèces pionnières inféodées aux dépressions humides intradunales, aux prés salés, aux éboulis et aux pelouses calcicoles ; baisser le niveau trophique des sols.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Prés salés du haut schorre (H1330-3)	Oiseaux de l'annexe I
Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (H1330-5)	Amphibiens de l'annexe IV
Dépressions humides intradunales (H2190)	
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». L'éligibilité de la parcelle sera vérifiée par la structure animatrice.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera les travaux à réaliser.

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

Le suivi pourra porter en particulier sur les espèces des cortèges floristiques pionniers.

A TM 002, A FH 004 : Entretien par fauche

Objectif de la mesure

Maintenir ou restaurer les milieux ouverts par une gestion permettant l'expression des espèces les plus intéressantes sur un plan patrimonial.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Prés salés atlantiques (H1330)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle
Ourlets thermophiles dunaires (H2130-4)*	Ecaille chinée (E1078)
Dépressions humides intradunales (H2190)	Grand Rhinolophe (E1304)
Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4)	Grand Murin (E1324)
Prairies maigres de fauche de basse altitude (H6510-4)	Oiseaux de l'annexe I
Tout habitat prairial éligible ou restaurable	Chauve-souris de l'annexe IV

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». Appel à un prestataire de service (au moins pour une partie du travail) ou location de matériel. Non cumulable avec la mesure « entretien par pâturage extensif ».

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Pas de vente de foin.

Le contractant s'engage à respecter sur la durée du contrat le projet établi avec le concours de la structure animatrice, projet faisant suite au diagnostic. Les engagements du contractant sont les suivants :

- maintien de la prairie naturelle (pas de sursemis, interdiction de retournement)
- entretien de la parcelle par fauche (si les conditions climatiques ou de portance du sol ne le permettent pas, il pourra ne pas y avoir de fauche - sur dérogation écrite de la DIREN)
- une exploitation mixte (pâturage avant ou après fauche) de la parcelle ou une seconde exploitation par fauche est possible
- fauche sympa (dans la mesure du possible, selon forme et surface des parcelles, selon diagnostic) après le 8 juillet (option 1) ou le 20 juillet (option 2). Selon les enjeux (ex. : site connu pour la nidification du Râle des genêts), la date de fauche la plus appropriée sera fixée par le diagnostic ; il y aura exportation des produits de fauche
- des bandes non fauchées seront laissées sur 5 % de la surface de la parcelle, de préférence en bandes sur les bords de la parcelle (gestion des ligneux si nécessaire)
- aucun apport de fertilisant minéral ou organique
- maintien des éléments paysagers : haies, alignements, arbres remarquables...
- si un entretien du réseau hydraulique (fossés) est effectué, le réaliser de façon minimale (respect de la loi sur l'eau)
- interdiction de travaux de nivellement, remblais, excavation et drainage par drains enterrés ou superficiels (sauf dérogation écrite de la DIREN)
- tout usage de produit phytosanitaire est interdit (sauf dérogation écrite de la DIREN)
- utilisation du matériel adapté si les sols sont peu porteurs (tracteurs légers, roues jumelées ou roues cages),
- tenue d'un cahier de pâturage le cas échéant.

Montant des aides

Aide forfaitaire : 195 €/ha/an

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location ; cahier de pâturage le cas échéant.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A TM 002, A FH 004 : Entretien par pâturage extensif

Objectif de la mesure

Maintenir ou restaurer les milieux ouverts par une gestion permettant l'expression des espèces les plus intéressantes sur un plan patrimonial et l'accueil de l'avifaune migratrice.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Prés salés atlantiques (H1330)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle
Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche (H2130-1)*	Ecaille chinée (E1078)
Ourlets thermophiles dunaires (H2130-4)*	Petit Rhinolophe (E1303), espèce potentielle
Dépressions humides intradunales (H2190)	Grand Rhinolophe (E1304)
Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4)	Grand Murin (E1324)
Tout habitat prairial éligible ou restaurable	Oiseaux de l'annexe I
	Chauve-souris de l'annexe IV

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ». Non cumulable avec la mesure « entretien par fauche ».

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la localisation, la nature et le calendrier des travaux à réaliser. Les engagements du contractant sont les suivants :

- maintien de la prairie naturelle (pas de sursemis, interdiction de retournement),
- exploitation de la parcelle par pâturage (une fauche est autorisée au cours du contrat)
- aucun apport de fertilisant minéral ou organique
- chargement moyen annuel entre 0,3 et 1 UGB/ha, chargement instantané à définir dans le projet
- tenue d'un cahier de pâturage et des interventions
- la prophylaxie devra être minimale, si possible en dehors des parcelles, avec un retour des animaux au pâturage au moins 15 jours après la prophylaxie (cf. tableau)
- maintien de l'ouverture du milieu : gestion des rejets ligneux (méthode manuelle ou mécanique, pas de traitement chimique)
- maintien des éléments paysagers : haies, alignements, arbres remarquables...
- si un entretien du réseau hydraulique (fossés) est effectué, le réaliser de façon minimale (respect de la loi sur l'eau)
- interdiction de travaux de nivellement, remblais, excavation et drainage par drains enterrés ou superficiels (sauf dérogation écrite de la DIREN)
- tout usage de produit phytosanitaire interdit (sauf dérogation de la DIREN)
- maintenir des zones refuges fixes non pâturées sur au moins 5 % de la surface de la parcelle, ou du groupement de parcelles contiguës, pour favoriser les mégaphorbiaies, les roselières en bordure de fossés... (gestion des ligneux si nécessaire) ; ces zones seront protégées par une clôture.

Vermifuges classiques à libération rapide	
Benzimidazoles	Autorisés
Imidazothiazoles	
Salicylamilides	
Phénothiazine	Non autorisés
Coumaphos	
Ruélène	
Piperazine	
Dichlorvos	
Vermifuges systémiques à libération progressive	
Avermectine (Ivermectine et molécules voisines)	Non autorisé
Mylbémeycines (moxidectine)	Autorisé (hors proximité milieux aquatiques)
Méthodes d'administration	
Bolus et méthode « pour on »	Non autorisé

Montant des aides

S'il s'agit d'une structure de gestion des milieux naturels (cf. statuts de la structure) reconnue par la DIREN, alors l'aide est de 272 €/ha/an.

S'il s'agit d'un particulier, l'aide est alors de 110 €/ha/an.

Cette différence est liée au coût de l'emploi de personnes pour les structures de gestion.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location. Cahier de pâturage et des interventions.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A TM 002, A FH 004 : Création / restauration de structures contribuant à améliorer la gestion par pâturage extensif
Objectif de la mesure

Acquérir un équipement permettant de mieux gérer le pâturage extensif.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Prés salés atlantiques (H1330)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle
Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche (H2130-1)*	Ecaille chinée (E1078)
Ourlets thermophiles dunaires (H2130-4)*	Petit Rhinolophe (E1303), espèce potentielle
Dépressions humides intradunales (H2190)	Grand Rhinolophe (E1304)
Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4)	Grand Murin (E1324)
Tout habitat prairial éligible ou restaurable	Oiseaux de l'annexe I
	Chauve-souris de l'annexe IV

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Cette mesure est conditionnée par la contractualisation d'une mesure pâturage ou fauche (si usage mixte).

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.
Pas de vente du matériel durant le contrat.

Engagements rémunérés

Le contractant présentera un projet établi avec le concours de la structure animatrice.
Cette mesure concerne tout équipement permettant de faciliter la gestion par pâturage extensif des terrains (ponts, parc de contention, points d'eau...cette liste n'est pas exhaustive).

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Maintien sur place du matériel.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A TM 002, A FH 004 : Création/restauration de clôtures pour la conduite d'une gestion par pâturage extensif

Objectif de la mesure

Mettre en place ou restaurer les clôtures préalables au pâturage extensif.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Prés salés atlantiques (H1330) Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche (H2130-1)* Ourlets thermophiles dunaires (H2130-4)* Dépressions humides intradunales (H2190) Mégaphorbiaies eutrophes (H6430-4) Tout habitat prairial éligible ou restaurable	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaille chinée (E1078) Petit Rhinolophe (E1303), espèce potentielle Grand Rhinolophe (E1304) Grand Murin (E1324) Oiseaux de l'annexe I Chauve-souris de l'annexe IV

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui du secteur site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Cette mesure est conditionnée par la contractualisation d'une mesure pâturage extensif ou fauche (si usage mixte) pendant 5 ans minimum.

Cette mesure ne concerne pas les coteaux calcaires, se référer aux mesures spécifiques les concernant.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Maintien et entretien des clôtures pendant la durée du contrat.

Engagements rémunérés

Le contractant présentera un projet établi avec le concours de la structure animatrice. Cette mesure concerne la réalisation de toute clôture fixe permettant la mise en place d'un pâturage extensif sur la parcelle.

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème. Le linéaire de clôture subventionné est plafonné à 500 m/ha (prise en compte de l'ensemble de la surface des parcelles concernées sur la base des surfaces cadastrales).

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent. Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Maintien des clôtures pendant la durée du contrat.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A TM 002, A FH 004 : Matériel spécifique permettant d'optimiser la gestion des habitats, habitats d'espèce et espèces des directives

Objectif de la mesure

Adaptation ou acquisition de matériel ayant pour unique vocation la gestion des milieux naturels.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Tous	Toutes

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site « Estuaire de Seine ». Cette mesure est conditionnée par la contractualisation d'une mesure entretien par pâturage ou fauche (éventuellement une mesure forestière). Seules les structures gestionnaires de milieux naturels (cf. statuts de la structure) sont éligibles à cette mesure. Cette éligibilité sera vérifiée auprès de la DIREN.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.
Le matériel devra être maintenu pendant la durée du contrat.
Le matériel ne donnera lieu à aucune valorisation économique (vente, location etc.).

Engagements rémunérés

Le contractant présentera un projet établi avec le concours de la structure animatrice. Cette mesure concerne l'adaptation de matériel classique (roues cages, pneus basse pression, chenillettes...) ou l'achat de matériel spécialisé qui permettent d'optimiser la gestion de milieux humides. L'intérêt du matériel concerné devra figurer au diagnostic.

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.
Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.
Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.
Présence du matériel sur la propriété.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A TM 002, A FH 004 : Retour à l'herbe d'une culture ligneuse après exploitation

Objectif de la mesure

Restaurer une végétation du type prairial.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210) Tout habitat prairial éligible ou restaurable	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaille chinée (E1078) Petit Rhinolophe (E1303), espèce potentielle, Grand Rhinolophe (E1304)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du secteur « Falaises » du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Demander l'autorisation écrite de défrichement le cas échéant.

Cette mesure est conditionnée :

- soit par la contractualisation d'une mesure d'entretien des prairies (pâturage ou fauche) après les travaux de restauration pendant un minimum de 5 ans,
- soit par l'engagement non rémunéré du maintien de l'ouverture du milieu après travaux (ouverture partielle dans le cas des pré bois) (ex : pâturage, fauche, débroussaillage régulier...etc.) si une mesure pâturage ou fauche n'est pas contractualisée pendant un minimum de 5 ans suite aux travaux (ex : travaux importants prévus sur plusieurs années).

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

L'aide concernera des travaux qui permettront après l'exploitation de la peupleraie ou autre culture ligneuse de faciliter sa restauration en prairie. Il s'agira par exemple de la coupe des arbres en mauvais état et non exploités, de dessouchage, de remise en état des sols après le dessouchage (nivellement), toute opération mécanique nécessaire pour limiter les rejets... Le labour est interdit ainsi que les traitements chimiques (sauf dérogation écrite de la DIREN) ; utilisation d'huile biodégradable pour lubrifier la chaîne de tronçonneuse.

Cette aide pourra également concerner des travaux de restauration hydraulique afin de préserver le caractère humide du milieu.

Dans certains cas (peupleraie ou autre culture ligneuse non ou difficilement valorisable), l'aide pourra inclure les frais liés à l'abattage dont sera déduite une éventuelle valorisation économique (minimum en bois de chauffe).

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème. En cas de vente, le prix de vente du bois sera déduit de la subvention.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent. Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A HE 005, A FH 004, A FH 005, A TM 004 : Déboisement et/ou débroussaillage partiel ou total des milieux nécessitant de rester ouverts

Objectif de la mesure

Ré-ouvrir des milieux fermés qui présenteraient un intérêt patrimonial fort s'ils étaient ouverts.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Prés salés atlantiques (H1330)	Agrion de mercure (E1044)
Dunes fixées à végétation herbacée (H2130*)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle
Dépressions humides intradunales (H2190)	Ecaille chinée (E1078)
Eaux oligo-mésotrophes à Characées (H3140)	Petit Rhinolophe (E1303), espèce potentielle
Lacs eutrophes avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> (H3150)	Grand Rhinolophe (E1304)
Rivières des étages planitaire (H3260)	Grand Murin (E1324)
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Oiseaux de l'annexe I
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin (H6430)	Chauves-souris de l'annexe IV
Prairies maigres de fauche de basse altitude (H6510-4)	
Tout habitat humide ou prairial éligible ou restaurable	

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine ».

Cette mesure est conditionnée :

- soit par la contractualisation d'une mesure d'entretien des milieux ouverts (pâturage ou fauche) après les travaux de restauration pendant un minimum de 5 ans,
- soit par l'engagement non rémunéré du maintien de l'ouverture du milieu après travaux (ouverture partielle dans le cas des pré bois) (ex : pâturage, fauche, débroussaillage régulier...etc.) si une mesure pâturage ou fauche n'est pas contractualisée pendant un minimum de 5 ans suite aux travaux (ex : travaux importants prévus sur plusieurs années).

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

Réalisation des travaux de déboisement et/ou de débroussaillage avec exportation des déchets (une partie des troncs de plus de 25cm de diamètre peut être débitée en rondins disposés en tas pour favoriser les insectes saproxylophages selon diagnostic) ; ces derniers pourront également être brûlés sur place (dans ce cas, limiter le nombre d'emplacements des feux et les réaliser sur les zones de faible intérêt écologique définies par diagnostic, les espacer de 50m minimum).

Le déboisement pourra être partiel (formation de pré-bois).

Le diagnostic précisera les éléments à maintenir : haies, arbres remarquables (creux, centenaires, valeur patrimoniale etc.).

Les périodes d'interventions les mieux adaptées seront déterminées par diagnostic.

Traitement chimique interdit (sauf dérogation écrite de la DIREN).

Utilisation d'huile biodégradable pour lubrifier la chaîne de tronçonneuse.

Montant des aides

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A FH 002 : Entretien, plantation, réhabilitation de haies et/ou alignements d'arbres

Objectifs

Cette mesure vise à maintenir ou à restaurer les haies et alignements d'arbres qui :

- constituent des éléments paysagers patrimoniaux,
- participent à la biodiversité générale (« corridors biologiques » ou habitats d'espèces),
- contribuent à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et à la lutte contre l'érosion.

Habitats naturels et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Aucun en particulier	Ecaille chinée (E1078) Lucane cerf-volant (E1083) Petit Rhinolophe (E1303), espèce potentielle Grand Rhinolophe (E1304) Barbastelle (E1308) Grand Murin (E1324) Oiseaux de l'annexe I

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site « Estuaire de Seine ». Les haies et alignements d'arbres doivent être composés d'essences locales adaptées aux sols en présence et au type de taille tel que précisé à titre indicatif entre parenthèses (et qui sera re-précisé dans le diagnostic du contrat).

Alisier torminal (H)	Cornouiller sanguin (T/V)	Noisetier (V)	Saule cendré (V)
Amélanchier (V)	Épine vinette (V)	Noyer (H)	Saule marsault (V/H)
Aubépine épineuse (T/V)*	Érable champêtre (T/V/H/t)	Orme champêtre (résistant à la graphiose) (V/T/H)	Saule osier (V/H/t)
Aubépine monogyne (T/V)*	Érable plane (V/H)	Orme des montagnes (résistant à la graphiose) (H)	Sorbier des oiseleurs (V/H)
Aulne glutineux (H/t)	Érable sycomore (V/H)	Poirier commun (V/H)	Sureau noir (V)
Bourdaïne (V)	Frêne commun (V/H/t)	Prunier sauvage (V/H)	Tilleul petites feuilles (V/H)
Buis (T/V)	Fusain d'Europe (T/V)	Prunellier (V/T)	Tremble (H)
Charme (T/V/H/t)	Hêtre (T/H)	Prunier myrobolan (V)	Troène d'Europe (T/V)
Châtaignier (V/H)	Houx (V/T/H)	Saule blanc (V/H/t)	Viorne lantane (V)
Chêne pédonculé (H/t)	Merisier (H)	Saule fragile (V/H/t)	Viorne aubier (V)
Chêne sessile (H/t)	Néflier (V)		
Cormier (H)	Nerprun purgatif (V)		
Cornouiller mâle (V)			

T = espèce adaptée pour la haie taillée

t = espèce adaptée au têtard

V = espèce adaptée pour la haie vive ou le bourrage

H = espèce adaptée au haut-jet

* sous réserve d'autorisation administrative écrite

Les haies et alignements d'arbres éligibles aux mesures de réhabilitation doivent comporter au moins 50% (en linéaire pour une haie, en nombre d'individus pour un alignement) d'arbres morts ou manquants.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Lorsqu'il y a plantation ou réhabilitation, celle-ci doit être achevée au plus tard au terme de la troisième année de contrat. En outre, le contractant s'engage à prévenir toute dégradation des arbres par le gibier, le bétail ou tout autre facteur de dégradation (corsets, grillage, clôtures etc.), et à y remédier le cas échéant (replantation).

Engagements rémunérés

Haies taillées ou vives

Entretien

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- taille de la haie avec du matériel n'éclatant pas les branches (nature et périodicité des interventions précisées en fonction des cas dans le projet établi avec la structure animatrice)
- enlèvement des produits de coupe, possibilité de les brûler sur place
- enlèvement des branches et arbres morts, possibilité d'en laisser quelques uns (intérêt pour les oiseaux, insectes) (ordre de grandeur : 1 pour 100 m)
- remplacement des arbres et arbustes manquants, choisir des essences locales (cf. liste) adaptées aux sols en présence
- s'il y a entretien du pied de la haie, cet entretien sera mécanique (non chimique), aucune utilisation de produit chimique sur l'emprise de la haie (3 mètres)

Plantation et entretien

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- pour la plantation, choisir des essences locales (cf. liste) adaptées aux sols en présence
- planter au minimum 1 plant par mètre
- réaliser les regarnis 1 an après plantation si besoin
- taille de la haie avec du matériel n'éclatant pas les branches
- enlèvement des produits de coupe, possibilité de les brûler sur place
- s'il y a entretien du pied de la haie, cet entretien sera mécanique (non chimique), aucune utilisation de produit chimique sur l'emprise de la haie (3 mètres)

Réhabilitation et entretien

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- enlèvement des branches mortes et arbres morts, possibilité d'en laisser quelques uns (intérêt pour les oiseaux, insectes) (ordre de grandeur : 1 pour 100 m)
- enlèvement des produits de coupe, possibilité de les brûler sur place
- taille de la haie avec du matériel n'éclatant pas les branches
- remplacement des arbres et arbustes manquants, choisir des essences locales (cf. liste) adaptées aux sols en présence
- planter pour avoir une densité minimum d'1 plant par mètre
- réaliser les regarnis 1 an après plantation si besoin
- s'il y a entretien du pied de la haie, cet entretien sera mécanique (non chimique), aucune utilisation de produit chimique sur l'emprise de la haie (3 mètres)

Haies avec arbres de haut jet et bourrage

Entretien

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- taille de la haie avec du matériel n'éclatant pas les branches, taille des arbres de haut jet si nécessaire selon diagnostic (nature et périodicité des interventions précisées en fonction des cas dans le projet établi avec la structure animatrice)
- enlèvement des produits de coupe, possibilité de les brûler sur place
- enlèvement des branches et arbres morts, possibilité d'en laisser quelques uns (intérêt pour les oiseaux, insectes) (ordre de grandeur : 1 pour 100 m)
- remplacement des arbres et arbustes manquants, choisir des essences locales (cf. liste) adaptées aux sols en présence
- s'il y a entretien du pied de la haie, cet entretien sera mécanique (non chimique), aucune utilisation de produit chimique sur l'emprise de la haie (3 mètres)

Plantation et entretien

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- pour la plantation, choisir des essences locales (cf. liste) adaptées aux sols en présence
- planter au minimum 1 plant par mètre, pour les arbres de haut-jet planter au moins 1 plant tous les 5 mètres
- réaliser les regarnis 1 an après plantation si besoin
- taille de la haie avec du matériel n'éclatant pas les branches
- enlèvement des produits de coupe, possibilité de les brûler sur place
- s'il y a entretien du pied de la haie, cet entretien sera mécanique (non chimique), aucune utilisation de produit chimique sur l'emprise de la haie (3 mètres)

Réhabilitation et entretien

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- enlèvement des branches mortes et arbres morts, possibilité d'en laisser quelques uns (intérêt pour les oiseaux, insectes) (ordre de grandeur : 1 pour 100 m)
- enlèvement des produits de coupe, possibilité de les brûler sur place
- taille de la haie avec du matériel n'éclatant pas les branches
- remplacement des arbres et arbustes manquants, choisir des essences locales (cf. liste) adaptées aux sols en présence
- planter pour avoir une densité minimum d'1 plant par mètre
- réaliser les regarnis 1 an après plantation si besoin
- s'il y a entretien du pied de la haie, cet entretien sera mécanique (non chimique), aucune utilisation de produit chimique sur l'emprise de la haie (3 mètres)

Alignements d'arbres

Entretien

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- élagage (ou étêtage pour les arbres têtards) des arbres si nécessaire selon diagnostic (nature et périodicité des interventions précisées en fonction des cas dans le projet établi avec la structure animatrice)
- enlèvement des produits de coupe, possibilité de les brûler sur place
- enlèvement des arbres morts, possibilité d'en laisser quelques uns (intérêt pour les oiseaux, insectes) (ordre de grandeur : 1 pour 100 m)
- remplacement des arbres manquants, choisir des essences locales (cf. liste) adaptées aux sols en présence
- s'il y a entretien de la strate herbacée, cet entretien sera mécanique (chimique), aucune utilisation de produit chimique sur l'emprise de l'alignement (3 mètres)

Plantation et entretien

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- pour la plantation, choisir des essences locales (cf. liste) adaptées aux sols en présence, pour les têtards choisir des essences adaptées à ce type de taille (cf. liste)
- planter au minimum 1 plant tous les 5 mètres
- choisir des plants de minimum 3 ans, possibilité d'utiliser des plançons prélevés sur des individus sauvages pour les saules
- réaliser les regarnis 1 an après plantation si besoin
- taille de formation (cf. projet établi avec la structure animatrice)
- enlèvement des produits de coupe, possibilité de les brûler sur place
- s'il y a entretien du pied de la haie, cet entretien sera mécanique (non chimique), aucune utilisation de produit chimique sur l'emprise de la haie (3 mètres)

Réhabilitation et entretien

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- enlèvement des branches mortes et arbres morts, possibilité d'en laisser quelques uns (intérêt pour les oiseaux, insectes) (ordre de grandeur : 1 pour 100 m)
- enlèvement des produits de coupe, possibilité de les brûler sur place
- taille des arbres conservés si nécessaire (cf. projet établi avec la structure animatrice)
- remplacement des arbres manquants, choisir des essences locales (cf. liste) adaptées aux sols en présence
- planter pour avoir une densité minimum d'1 arbre tous les 5 mètres
- réaliser les regarnis 1 an après plantation si besoin
- s'il y a entretien du pied de la haie, cet entretien sera mécanique (non chimique), aucune utilisation de produit chimique sur l'emprise de la haie (3 mètres)

Montant des aides

Haies taillées ou vives	Entretien	0,15 €/ml/an
	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an
	Réhabilitation et entretien	0,72 €/ml/an
Haies avec arbres de haut-jet et bourrage	Entretien	0,57 €/ml/an
	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an
	Réhabilitation et entretien	0,93 /ml/an
Alignements d'arbres	Entretien	0,57 €/ml/an
	Plantation et entretien	0,81 €/ml/an
	Réhabilitation et entretien	0,93 €/ml/an

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A FH 002 : Entretien des vergers haute-tige

Objectif de la mesure

Maintenir les arbres de vergers haute-tige qui peuvent constituer un milieu favorable à certaines espèces faunistiques (insectes, chauves-souris)

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Aucun en particulier	Lucane cerf-volant (E1083) Petit Rhinolophe (E1303), espèce pontentielle Grand Rhinolophe (E1304)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui du secteur « Falaises » du site « Estuaire de Seine ». Cette mesure n'est pas cumulable avec une mesure d'entretien de prairie.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

- une taille d'entretien au cours des trois premières années (cf. diagnostic)
- aucun traitement chimique (sauf dérogation écrite de la DIREN)
- maintien du nombre total d'arbres vivants contractualisés (plantation d'un nouvel arbre pour chaque arbre mort - il est possible de laisser l'arbre mort en place s'il présente un intérêt écologique (ex. cavité), et d'effectuer la plantation à proximité)
- laisser les vieux arbres, notamment ceux avec une cavité
- entretien de la prairie par pâturage ou fauche,
- tenue d'un cahier de pâturage le cas échéant.

Montant des aides

Aide : 5 €/arbre vivant/an

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location ; cahier de pâturage le cas échéant.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A HR 002 : Pose de grilles ou autres aménagements visant la préservation des chiroptères

Objectif de la mesure

Limiter le dérangement lié à la fréquentation humaine
Préserver les sites d'hivernage et de reproduction

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Grottes non exploitées par le tourisme (H8310)	Petit Rhinolophe (E1303), espèce potentielle Grand Rhinolophe (E1304) Grand Murin (E1324) Autres chiroptères de l'annexe IV

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est celui de l'ensemble du site Falaises de l'Estuaire.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.
Le matériel doit être maintenu et entretenu pendant la durée du contrat.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le projet établi avec le concours de la structure animatrice. Ce projet, faisant suite au diagnostic de la structure animatrice, détaillera la nature et le calendrier des travaux à réaliser.

L'objectif est de limiter le dérangement lié à la fréquentation humaine, préserver les sites d'hivernage ou de reproduction, tout en permettant aux chiroptères de continuer à les fréquenter (ex. : grille horizontale ou autre aménagement).

Montant de l'aide

Jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Présence et bon état de conservation du matériel.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

D.1.3 Cahiers des charges Natura 2000 spécifiques aux coteaux

A FH 004 : Pose de clôture fixe

Objectifs

Installation de mesures de pâturage pour la gestion écologique des sites.
Isoler les aires de pâturage des surfaces consacrées à d'autres objectifs (possibilité de création d'exclos).

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaïlle chinée (E1078)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est l'ensemble du secteur « Falaises » du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Cette mesure est conditionnée :

- soit par la contractualisation d'une mesure d'entretien des prairies (pâturage ou fauche si usage mixte) pendant 5 ans minimum,
- soit par l'engagement non rémunéré de la mise en place d'une gestion par pâturage au plus tard 1 an après que la pose des clôtures soit achevée. Cette gestion par pâturage devra se poursuivre, jusqu'à la date correspondant à 10 ans après le début du contrat.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le programme d'action établi avec le concours de l'animateur. Le contractant s'engage à effectuer ou à faire effectuer les opérations suivantes : débroussaillage et exportation des rémanents préalables à la pose de la clôture, pose de la clôture.

Montant de l'aide

Clôtures en grillage	Clôtures en barbelés (4 fils)	Autres types de clôtures (création ou restauration)
Pour une pente moyenne de 0 à 15 ° : aide de 12 €/ml Pour une pente moyenne de 15 à 25 ° : aide de 13,50 €/ml	Pour une pente moyenne allant de 0 à 25 ° : aide de 10 €/ml	Aide jusqu'à 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème
Au-dessus de 25 ° d'inclinaison, il existe un surcoût et un danger générés par la pente ; l'aide est alors jusque 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème		

Le linéaire de clôture subventionné est plafonné à 500 m/ha (prise en compte de l'ensemble de la surface des parcelles concernées sur la base des surfaces cadastrales).

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après

accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent. Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé. Maintien des clôtures pendant la durée du contrat.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas). Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A FH 004 : Pose des parties fixes de clôtures semi-mobiles

Objectifs

Installation de mesures de pâturage pour la gestion écologique des sites.

Isoler les aires de pâturage des surfaces consacrées à d'autres objectifs (possibilité de création d'exclos).

Adapter la pression de pâturage avec la capacité du milieu et les objectifs de maintien des habitats naturels.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaille chinée (E1078)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est l'ensemble du secteur « Falaises » du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Cette mesure concerne les parcelles pour lesquelles le contractant souhaiterait ouvrir la clôture pour une partie de l'année. Cette mesure est conditionnée :

- soit par la contractualisation d'une mesure d'entretien des prairies par pâturage (ou fauche si usage mixte) pendant 5 ans minimum,
- soit par l'engagement non rémunéré de la mise en place d'une gestion par pâturage au plus tard 1 an après que la pose des parties fixes des clôtures soit achevée. Cette gestion par pâturage devra se poursuivre jusqu'à la date correspondant à 10 ans après le début du contrat.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Le contractant devra indiquer clairement la présence de courant électrique sur la clôture.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le programme d'action établi avec le concours de l'animateur. Le contractant s'engage à effectuer ou à faire effectuer les opérations suivantes :

- débroussaillage préalable si nécessaire,
- pose des piquets de force et de piquets d'angles servant à ancrer la clôture semi-mobile.

Montant de l'aide

Le coût est estimé à 4 €/ml. Le linéaire de clôture subventionné est plafonné à 500 m/ha (prise en compte de l'ensemble de la surface des parcelles concernées sur la base des surfaces cadastrales).

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent. Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location.

Maintien des clôtures pendant la durée du contrat.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A FH 004 : Fauche de restauration avec évacuation des produits de fauche

Objectifs

Ouvrir le milieu fermé par les graminées sociales (surtout *Brachypodium pinnatum*) en exportant la matière organique, ceci afin de restaurer le potentiel écologique des pelouses sèches semi-naturelles à orchidées remarquables.

Maintenir ou restaurer les prairies maigres de fauche. Conserver ou rétablir l'oligotrophie du milieu.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaille chinée (E1078)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est l'ensemble du secteur « Falaises » du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Cette mesure s'applique aux pelouses complètement fermées par le Brachypode penné et dont la diversité floristique est très appauvrie. Cette mesure est conditionnée :

- soit par la contractualisation d'une mesure d'entretien des prairies par pâturage pendant 5 ans minimum,
- soit par l'engagement non rémunéré de la mise en place d'une gestion par pâturage au plus tard 1 an après que la fauche de restauration soit achevée. Cette gestion par pâturage devra se poursuivre, jusqu'à la date correspondant à 10 ans après le début du contrat.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

La fauche s'effectuera lors de la première année de contractualisation, de préférence juste avant la floraison du Brachypode, c'est-à-dire en juin. Si le milieu est trop fragile pour être fauché en juin, on appliquera alors une fauche précoce en fin d'hiver pour favoriser l'appétence de la végétation.

Fauche centrifuge, si possible, afin de permettre aux animaux de s'échapper.

Engagements rémunérés

Pas de vente de foin. Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le programme d'action établi avec le concours de l'animateur. Le contractant s'engage à effectuer ou à faire effectuer les opérations suivantes :

- entretien de la parcelle par la fauche avec exportation des matériaux fauchés (celle-ci peut être suivie par du pâturage)
- maintien de la pelouse naturelle (pas de sursemis, interdiction de retournement).

Montant de l'aide

Jusqu'à 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après

accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent. Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur du temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A FH 004 : Pâturage en enclos**Objectifs**

Empêcher la fermeture du milieu par les graminées sociales et par les ligneux.
Favoriser l'hétérogénéité du milieu.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaïlle chinée (E1078)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est l'ensemble du site Falaises de l'Estuaire.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.
Traitement sanitaire des animaux avec des produits peu rémanents :

Vermifuges classiques à libération rapide	
Benzimidazoles Imidathiazoles Salicylamides	Autorisés
Phénothiazine Coumaphos Ruélène Piperazine Dichlorvos	Non autorisés
Vermifuges systémiques à libération progressive	
Avermectine (Ivermectine et molécules voisines)	Non autorisé
Mylbémécines (moxidectine)	Autorisé (hors proximité milieux aquatiques)
Méthodes d'administration	
Bolus et méthode "pour on"	Non autorisé

Ces traitements seront effectués en dehors du site et les animaux n'y retourneront pas durant toute la durée de rémanence du produit.

La prophylaxie devra être minimale et si possible en dehors des parcelles.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le programme d'action établi avec le concours de l'animateur.

Le contractant s'engage à effectuer ou à faire effectuer les opérations suivantes :

- entretien de la parcelle par pâturage (exceptionnellement il peut y avoir une fauche avec exportation au cas où le pâturage serait impossible),
- chargement quinquennal moyen de 0,25 UGB/ha à 2 UGB/ha. Le diagnostic devra préciser le chargement minimal à appliquer sur le site. Si la capacité d'accueil du site nécessite une pression de pâturage annuelle inférieure, le diagnostic établira la surface indemnisable qui correspondra à l'équivalent de la surface pâturable chaque année,
- tenue d'un cahier de pâturage et des interventions comportant au minimum le nom de l'intervenant, le nom du site, la race utilisée, la date d'arrivée sur le site, la date de départ, le nombre d'animaux et le détail des visites chez le vétérinaire (y compris pour chien),
- suivi de l'état sanitaire des animaux.

Montant de l'aide

Le coût de l'opération est estimé à :

- 260 €/ha/an pour les structures gestionnaires des milieux naturels (cf. statuts de la structure) reconnue par la DIREN ;
- 90 €/ha/an pour les particuliers.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location. Cahier de pâturage et des interventions.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A FH 004 : Pâturage en enclos semi-mobile

Objectifs

Empêcher la fermeture du milieu par les graminées sociales et par les ligneux.
Favoriser l'hétérogénéité du milieu.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaille chinée (E1078)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est l'ensemble du secteur « Falaises » du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.
Traitement sanitaire des animaux avec des produits peu rémanents :

Vermifuges classiques à libération rapide	
Benzimidazoles Imidathiazoles Salicylamides	Autorisés
Phénothiazine Coumaphos Ruélène Piperazine Dichlorvos	Non autorisés
Vermifuges systémiques à libération progressive	
Avermectine (Ivermectine et molécules voisines)	Non autorisé
Mylbémécines (moxidectine)	Autorisé (hors proximité milieux aquatiques)
Méthodes d'administration	
Bolus et méthode "pour on"	Non autorisé

Ces traitements seront effectués en dehors du site et les animaux n'y retourneront pas durant toute la durée de rémanence du produit.

La prophylaxie devra être minimale et si possible en dehors des parcelles.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le programme d'action établi avec le concours de l'animateur.

Le contractant s'engage à effectuer ou à faire effectuer les opérations suivantes :

- installation des parties mobiles de la clôture,
- entretien de la parcelle par pâturage (exceptionnellement il peut y avoir une fauche avec exportation au cas où le pâturage serait impossible),
- chargement quinquennal moyen de 0,25 UGB/ha à 2 UGB/ha. Le diagnostic devra préciser le chargement minimal à appliquer sur le site. Si la capacité d'accueil du site nécessite une pression de pâturage annuelle inférieure, le diagnostic établira la surface indemnisable qui correspondra à l'équivalent de la surface pâturable chaque année,
- tenue d'un cahier de pâturage et des interventions comportant au minimum le nom de l'intervenant, le nom du site, la race utilisée, la date d'arrivée sur le site, la date de

- départ, le nombre d'animaux et le détail des visites chez le vétérinaire (y compris pour chien),
- suivi de l'état sanitaire des animaux.

Montant de l'aide

Le coût de l'opération est estimé à :

- 320 €/ha/an pour les structures gestionnaires des milieux naturels (cf. statuts de la structure) reconnue par la DIREN ;
- 115 €/ha/an pour les particuliers.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location. Cahier de pâturage et des interventions.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A FH 004 : Pâturage itinérant

Objectifs

Empêcher la fermeture du milieu par les graminées sociales et par les ligneux sur les terrains difficiles d'accès, non équipables en clôture, sur les milieux sensibles et hétérogènes.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaille chinée (E1078)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est l'ensemble du secteur « Falaises » du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Cette mesure est réservée aux collectivités locales, aux associations et aux établissements publics. Si le propriétaire ou l'ayant droit souhaite tout de même que le pâturage itinérant soit la méthode de gestion appliquée sur sa (ses) parcelle (s), il devra alors déléguer cette mesure à une collectivité locale, une association ou un établissement public (il peut y avoir plusieurs contractants pour une même parcelle).

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Placer l'abreuvoir dans des zones peu sensibles (ne possédant pas d'espèce d'intérêt patrimonial) déterminées avec l'animateur.

Traitement sanitaire des animaux avec des produits peu rémanents.

Vermifuges classiques à libération rapide	
Benzimidazoles Imidathiazoles Salicylamides	Autorisés
Phénothiazine Coumaphos Ruélène Piperazine Dichlorvos	Non autorisés
Vermifuges systémiques à libération progressive	
Avermectine (Ivermectine et molécules voisines)	Non autorisé
Mylbémécines (moxidectine)	Autorisé (hors proximité milieux aquatiques)
Méthodes d'administration	
Bolus et méthode "pour on"	Non autorisé

Ces traitements seront effectués en dehors du site et les animaux n'y retourneront pas durant toute la durée de rémanence du produit

La prophylaxie devra être minimale et si possible en dehors des parcelles.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le programme d'action établi avec le concours de l'animateur.

Le contractant s'engage à effectuer ou à faire effectuer les opérations suivantes :

- entretien de la parcelle par le pâturage (exceptionnellement il peut y avoir une fauche avec exportation au cas où le pâturage serait impossible). Le pâturage en enclos mobiles déplacés de proche en proche est considéré comme du pâturage itinérant,

- chargement quinquennal moyen de 0,25 UGB/ha à 2 UGB/ha. Le diagnostic devra préciser le chargement minimal à appliquer sur le site. Si la capacité d'accueil du site nécessite une pression de pâturage annuelle inférieure, le diagnostic établira la surface indemnisable qui correspondra à l'équivalent de la surface pâturable chaque année,
- tenue d'un cahier de pâturage et des interventions comportant au minimum le nom de l'intervenant, le nom du site, la race utilisée, la date d'arrivée sur le site, la date de départ, le nombre d'animaux et le détail des visites chez le vétérinaire (y compris pour chien),
- Suivi de l'état sanitaire des animaux.

Montant de l'aide

Le coût de l'opération est estimé à 670 €/ha/an.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location. Cahier de pâturage et des interventions.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A FH 004 : Entretien par la fauche avec exportation

Objectifs

Empêcher la fermeture du milieu par les ligneux. Maintien de l'oligotrophie du sol.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaille chinée (E1078)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est l'ensemble du site Falaises de l'Estuaire.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

La fauche sera centrifuge, si possible, afin de permettre aux animaux de s'échapper.

Si on choisit un mode de fauche par rotation : le site est divisé en plusieurs parcelles enherbées qui seront fauchées à tour de rôle.

Laisser une bande refuge si la parcelle est entièrement fauchée (cas des petites parcelles).

Les places de feu devront être sur des secteurs de faible intérêt écologique (zones définies avec l'animateur) et devront être séparées de 50 m minimum.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le programme d'action établi avec le concours de l'animateur. Le contractant s'engage à effectuer ou à faire effectuer les opérations suivantes :

- fractionner les interventions dans l'espace et dans le temps afin d'obtenir une mosaïque dans la structure de la végétation et de limiter le choc de la coupe rase,
- entretien de la parcelle par la fauche avec exportation des matériaux fauchés (celle-ci peut être suivie par du pâturage, les rejets et les repousses seront alors plus appétantes et seront consommées plus facilement).

Montant de l'aide

Le coût est estimé à 1 880 €/ha/an pour les structures gestionnaires des milieux naturels (cf. statuts de la structure) reconnue par la DIREN et à 730 €/ha/an pour les particuliers pour la fauche manuelle.

Le coût est estimé à 1 100 €/ha/an pour les structures gestionnaires des milieux naturels (cf. statuts de la structure) reconnue par la DIREN et à 545 €/ha/an pour les particuliers pour la fauche motorisée.

Pour les pentes de moins de 20°, le dédommagement correspondra à celui de la fauche motorisée (sauf contre-avis de l'animateur à justifier).

Pour les pentes de plus de 20°, la fauche mécanisée devient impossible.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent. Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location ; cahier de pâturage le cas échéant.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

A FH 004, A FH 005 : Débroussaillage progressif avec entretien par le pâturage ou par la fauche

Objectifs

Effectuer un débroussaillage progressif sur la durée du contrat de manière à gagner des surfaces de pelouses sur les fruticées.

Limiter l'envahissement forestier.

Rétablir l'ensoleillement maximal et les conditions stationnelles chaudes favorables aux pelouses calcaires.

Conserver ou rétablir l'oligotrophie du milieu.

Habitats et espèces visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaille chinée (E1078)

Périmètre d'application et conditions d'éligibilité

Le périmètre d'application de cette mesure est l'ensemble du site Falaises de l'Estuaire.

Cette mesure s'applique aux entités embroussaillées dont la surface et/ou les conditions (pente) entraîneraient un investissement trop important pour une seule année.

Cette mesure est conditionnée par le respect du cahier des charges :

- soit de la mesure d'entretien par pâturage en enclos ou en enclos semi-mobile,
- soit de la mesure d'entretien par la fauche avec exportation.

Le montant de l'aide de cette mesure débroussaillage intègre celui des mesures d'entretien par pâturage en enclos ou par fauche.

L'aide de cette mesure n'est donc pas cumulable avec l'aide des mesures pâturage en enclos ou enclos semi-mobile ou fauche.

Seules les structures gestionnaires de milieux naturels (cf. statuts de la structure) sont éligibles à cette mesure. Cette éligibilité sera vérifiée auprès de la DIREN.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Le débroussaillage sera effectué entre le 31 juillet et le 31 mars.

Maintien des haies, des arbres creux, centenaires, des espèces ligneuses à valeur patrimoniale ou protégées (*Berberis vulgaris*, *Amelanchier ovalis* subsp. *Embergeri*, *Pyrus pyraeaster*, *Sorbus aria*, *Sorbus latifolia*...).

Utiliser une huile biodégradable pour lubrifier la chaîne de la tronçonneuse.

Les places de feu devront être sur des secteurs de faible intérêt écologique (zones définies avec l'animateur) et devront être séparées de 50 m minimum.

Dans le cas où cette mesure s'accompagne d'un pâturage, les engagements non rémunérés sont les mêmes que pour la mesure pâturage en enclos ou enclos semi-mobile.

Dans le cas où cette mesure s'accompagne d'une fauche, les engagements non rémunérés sont les mêmes que pour la mesure d'entretien par la fauche avec exportation.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à respecter, sur la durée du contrat, le programme d'action établi avec le concours de l'animateur.

Le contractant s'engage à effectuer ou à faire effectuer les opérations suivantes :

- la diminution de la surface d'embroussaillage selon les proportions décrites dans le programme d'action,
- l'élimination des produits de coupe. L'élimination par brûlage est autorisée dans la condition qu'il n'existe pas d'arrêté (municipal ou préfectoral) l'interdisant. Une partie des troncs de plus de 25 cm de diamètre peut être débitée en rondins disposés en tas pour favoriser les insectes saproxylophages selon le programme d'action établi avec l'aide de l'animateur (comme le Lucane cerf-volant qui est une espèce inscrite en annexe II de la directive Habitats),
- entretien de la parcelle par le pâturage en enclos ou par la fauche avec exportation des matériaux fauchés (dans le cas d'un pâturage, les engagements rémunérés sont les mêmes que pour la mesure pâturage en enclos ou en enclos semi-mobile ; dans le cas d'une fauche, les engagements rémunérés sont les mêmes que pour la mesure entretien par la fauche avec exportation).

Montant de l'aide

Pour les structures gestionnaires uniquement :

- dans le cas d'une mise en pâturage : 3750€/ha/an
- dans le cas d'une gestion par fauche : 4260€/ha/an

Au-dessus de 40° d'inclinaison, il existe un surcoût lié au danger généré par la pente. Le dédommagement se fera alors jusqu'à 80% du devis (exceptionnellement 100% sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet issu du diagnostic établi avec la structure animatrice : localisation, nature, calendrier des actions techniques. Ce projet est co-signé par le contractant et la structure animatrice. Il pourra éventuellement être modifié par une note de la structure animatrice après accord de la DIREN au cours du contrat si des raisons particulières le requièrent.

Respect des engagements non rémunérés et rémunérés.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location. Attestation sur l'honneur du temps passé le cas échéant.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

Mise en défens

Objectif de la mesure

Limiter la fréquentation humaine dans les zones sensibles (piétinement, dépôts d'ordures sauvages...).

Habitats naturels visés

Habitats naturels visés	Espèces visées
Pelouses calcicoles à orchidées (H6210)	Damier de la Succise (E1065), espèce potentielle Ecaille chinée (E1078)

Périmètre d'application

Le périmètre d'application de cette mesure est l'ensemble du site Falaises de l'Estuaire.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à faire poser des obstacles appropriés (clôtures, panneaux d'interdiction, barrières...) dans les secteurs particulièrement sensibles qui seront définis dans le diagnostic préalable.

Les travaux doivent être achevés au plus tard 1 an avant le terme du contrat.

Montant des aides

Jusque 80 % du devis (exceptionnellement 100 % sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure.

Présentation de photographies avant et après les travaux.

Pièces à fournir : Factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location.

Eventuellement attestation sur l'honneur de temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

D.1.4 Cahiers des charges Natura 2000 spécifiques aux forêts

D.1.4.1 Recadrage national (24 décembre 2004) et mesures forestières éligibles

Concernant les habitats forestiers éligibles au titre de la directive Habitats, une étude nationale a été réalisée en 2002-2003 dans le but d'homogénéiser les mesures de gestion forestière contractualisables sur l'ensemble des sites Natura 2000. Suite à cette étude, est sortie la circulaire DNP/SDEN n°2004-3, signée le 24 décembre 2004, et concernant la gestion contractuelle des sites Natura 2000 (en annulation et remplacement de la circulaire du 3 mai 2002).

Dans cette dernière, se trouve notamment une liste des habitats forestiers et de leur état de conservation évalué à l'échelle nationale. Suite à cette analyse, **les habitats forestiers jugés dans un état de conservation favorable, sont retenus comme non prioritaires pour l'obtention de financements contractuels de gestion au titre de Natura 2000.** En parallèle, cette circulaire donne également une liste des mesures forestières qui pourront faire l'objet de contrats Natura 2000.

D.1.4.2 Mesures forestières finançables au titre des contrats Natura 2000

Les mesures suivantes sont éligibles au titre de la mesure i.2.7. du Plan de Développement Rural National (cf. annexe V de la circulaire du 24 décembre 2004).

F 27 003 : Enrichissement des peuplements avec des essences du cortège

Objectif de la mesure

Améliorer l'habitat en terme de composition du cortège caractéristique.

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles ou restaurables du site Natura 2000 « Estuaire de Seine ».

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à enrichir les peuplements avec des essences du cortège de l'habitat dont l'origine est connue et qui sera si possible régionale. Le tableau ci-dessous regroupe une liste indicative mais non exhaustive des essences adaptées par habitat :

		Essences caractéristiques
Habitats Naturels	Hêtraies acidophiles à Houx (H9120)	Chêne pédonculé, Chêne sessile, Hêtre, Bouleaux, Houx, Sorbier des Oiseleurs, Néflier, Bourdaine, Alisier torminal...
	Hêtraies-chênaies neutrophiles à Jacinthe des bois (H9130)	Chêne sessile, Chêne pédonculé Hêtre, Erable sycomore, Erable champêtre, Charme, Frêne commun, Merisier, Fusain d'Europe, Noisetier, Aubépine monogyne, Aubépine épineuse..
	Hêtraies-chênaies calcicoles à Lauréole ou Laïche glauque (H9130)	Chêne pédonculé, Chêne sessile, Hêtre, Erable champêtre, Erable sycomore, Charme, Merisier, Frêne commun, Cornouillers, Fusain d'Europe, Viorne lantane, Ifs, Aubépine monogyne, Aubépine épineuse, Prunellier, Cormier, Buis...

Forêts de ravins (H9180)	Erable sycomore, Frêne commun Erable champêtre, Ormes, Noisetier, Sureau noir, Houx, Aubépine épineuse, Merisier...
Forêts alluviales résiduelles (H91E0)	Aulne glutineux, Frêne, Saules, Chêne pédonculé Erable sycomore, Groseillier rouge, Houblon...

Les essences choisies seront précisées dans le diagnostic. Un repérage des plans devra être prévu par le contractant. Les travaux de plantation d'enrichissement doivent être achevés au plus tard 2 ans avant le terme du contrat. Le taux minimal de reprise des plants devra être de 80 %, puis 70 % à 4 ans.

Montant des aides

Aide forfaitaire : 4 € par plant

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure.

Vérification de la présence d'un enrichissement de l'habitat avec des essences du cortège.

Pièces à fournir : certificat de provenance des essences soumises à la réglementation (code forestier).

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

F 27 008 : Favoriser des techniques d'entretien mécanique ou manuel***Objectif de la mesure***

Favoriser des techniques d'entretien mécanique ou manuel en remplacement des traitements phytosanitaires et dans des cas d'envahissement (ex : envahissement important par la Fougère Aigle)

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles ou restaurables du site.

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site où le diagnostic préalable justifiera la pertinence de la mesure. Mesure limitée dans des cas de renouvellement.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à remplacer les traitements phytosanitaires (travaux sylvicoles et entretien d'infrastructures) par des techniques mécaniques ou manuelles.

Montant des aides

Aides : 350 €/ha

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure.

Pièces à fournir : factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur de temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

F 27 009 : Protection des cours d'eau forestiers***Objectif de la mesure***

Maintenir la qualité des eaux et limiter les perturbations.

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles ou restaurables du site.

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Pour éviter que les engins forestiers traversent le lit des cours d'eau, le contractant s'engage à faire travailler des entrepreneurs utilisant des infrastructures légères temporaires (par exemple un pont mobile).

La technique choisie devra figurer au diagnostic.

Montant des aides

Aide sur devis, indemnisant le surcoût jusque 80 % (exceptionnellement jusque 100 % sur dérogation écrite de la DIREN).

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure.

Vérification d'absence de passage des engins forestiers dans le lit des cours d'eau.

Vérification de l'efficacité des infrastructures par rapport à l'objectif.

Pièces à fournir : Factures acquittées des prestations ou de locations.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

F 27 009 : Création d'infrastructures adaptées permettant la conservation des habitats***Objectif de la mesure***

Permettre les activités sylvicoles tout en évitant de dégrader les habitats de la directive et les espèces d'intérêt patrimonial.

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles ou restaurables du site.

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site où une sensibilité particulière a été identifiée (présence d'espèces rares, sols sensibles au tassement,...).

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Pour limiter toute dégradation d'habitats naturels ou d'espèces, le contractant s'engage à créer des infrastructures adaptées (pistes, câblage, ponts fixes...). Les infrastructures à mettre en place seront précisées dans le diagnostic.

Les travaux doivent être achevés au plus tard 1 an avant le terme du contrat.

Montant des aides

Aide : jusqu'à 80 % du devis (exceptionnellement 100 % sur dérogation écrite de la DIREN) uniquement sur la partie de l'infrastructure répondant à des objectifs de conservation identifiés.

Il ne devra pas y avoir cumul avec toute autre aide aux investissements forestiers.

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure.

Présence et conformité de l'infrastructure.

Absence d'ornières liées à la circulation d'engins forestiers sur les parcelles attenantes à l'ouvrage.

Pièces à fournir : Factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

F 27 010 : Mise en défens***Objectif de la mesure***

Limiter la fréquentation humaine dans les zones sensibles (piétinement, dépôts d'ordures sauvages...).

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles du site et en particulier l'habitat « Forêts de ravins » (H9180).

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à faire poser des obstacles appropriés (clôtures, panneaux d'interdiction, barrières...) dans les secteurs particulièrement sensibles qui seront définis dans le diagnostic préalable.

Les travaux doivent être achevés au plus tard 1 an avant le terme du contrat.

Montant des aides

Aide : jusque 80 % du devis (exceptionnellement jusque 100 % sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure.

Présentation de photographies avant et après les travaux.

Pièces à fournir : Factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location. Eventuellement attestation sur l'honneur de temps passé le cas échéant.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

F 27 011 : Lutte contre les espèces végétales exogènes envahissantes***Objectif de la mesure***

Maîtriser toute espèce exogène envahissante pour favoriser le développement ou le maintien des espèces végétales appartenant au cortège caractéristique de l'habitat.

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles ou restaurables du site.

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à mettre en oeuvre des techniques adaptées pour maîtriser la prolifération de la ou les espèces végétales exogènes envahissantes concernées. Ces techniques peuvent être manuelles ou mécaniques ou chimiques (dérogation écrite de la DIREN).

La technique retenue pour l'intervention (mécanique, manuelle ou chimique), pour la destruction ou exportation des rémanents sera indiquée dans le diagnostic.

Montant des aides

Jusque 80 % du devis (exceptionnellement 100 % sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure.

Présentation de photographies prises avant et après les travaux.

Pièces à fournir : Factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location, éventuellement attestation sur l'honneur de temps passé.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

F 27 015 : Aides à la conversion en futaie irrégulière**Objectif de la mesure**

Restaurer la complexité structurale des forêts.

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles ou restaurables du site.

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site en sachant qu'une irrégularisation généralisée à l'ensemble des peuplements n'est pas souhaitée.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à :

- 1 : à faire réaliser un inventaire préalable du peuplement à irrégulariser (essences, nombre de tiges, circonférences). Cet inventaire peut être réalisé soit pied à pied (en plein ou statistiquement), soit de manière typologique ou statistique (quadrillage à situer) et devra aboutir à l'élaboration de prévisions de prélèvements (calendrier, quotité).
- 2 : à mettre en place une conversion puis une gestion en futaie irrégulière si le peuplement est éligible (cf. inventaire préalable du peuplement). Les techniques sylvicoles seront précisées lors du diagnostic préalable afin d'être adaptées aux peuplements initiaux.

L'inventaire et les éventuels travaux si le peuplement est éligible devront être réalisés au plus tard 1 an avant la fin du contrat.

Montant des aides

- 1) Inventaire : 47 €/ha.
- 2) Interventions de conversion et de gestion : 12 €/ha

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic préalable en terme de localisation, nature et calendrier des opérations.

- 1) Inventaire : présence de l'inventaire
- 2) Interventions : factures acquittées de prestation, fiches de pointages, vérification du marquage de tiges sur le terrain.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

F 27 012 : Conservation d'arbres âgés

Ayant pour objectif de favoriser la biodiversité (micro-habitats), cette mesure serait applicable sur l'ensemble des secteurs forestiers éligibles du site.

Le contractant s'engagerait à maintenir des arbres âgés soit individuellement soit en mettant en place des îlots de vieillissement avec une densité minimale de 4 à 5 arbres par hectare en moyenne.

D.1.4.3 Mesures forestières non finançables au titre de contrats Natura 2000, actuellement

Plusieurs mesures ne trouvent actuellement pas leur correspondance parmi les mesures éligibles au titre de la mesure i.2.7. du Plan de Développement Rural National (cf. annexe V de la circulaire du 24 décembre 2005).

Enlèvement des déchets ménagers, verts et industriels

Objectif de la mesure

Supprimer l'impact des déchets anthropiques.

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles ou restaurables du site et plus particulièrement les «Forêts de ravins» (H9180) et les bois de type alluvial (H91E0 et assimilés).

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à enlever ou à faire enlever et à exporter l'ensemble des déchets ménagers, verts et industriels présents sur le secteur où il a contractualisé.

Les travaux de nettoyage doivent être achevés au plus tard 1 an avant le terme du contrat.

Montant des aides

Jusque 80 % du devis (exceptionnellement 100 % sur dérogation écrite de la DIREN) ou sur barème.

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure.

Présentation de photographies prises avant et après les travaux.

Pièces à fournir : Factures acquittées des fournitures d'achat, de prestations, de location. Attestation sur l'honneur de temps passé le cas échéant.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

Utilisation d'engins à pneus basse pression ou chenilles

Objectif de la mesure

Limiter le tassement des sols.

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles et restaurables du site et en particulier les Hêtraies-chênaies neutrophiles à Jacinthe des bois, les zones humides et les zones présentant des espèces rares.

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Pour réaliser l'ensemble des travaux sylvicoles, le contractant s'engage à ne faire intervenir dans les parcelles que des entrepreneurs forestiers utilisant des engins à pneus basse pression.

Montant des aides

Aide : 300 € par chantier.

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure.
Vérification des devis et des factures.

Absence d'ornières d'engins forestiers sur les parcelles concernées par les interventions de gestion.

Pièces à fournir : Factures acquittées des fournitures de prestations, de location.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

Débardage à traction animale**Objectif de la mesure**

Limiter le tassement des sols.

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles ou restaurables du site.

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site où le diagnostic a mis en évidence une sensibilité particulière (risque de tassement du sol, présence d'espèces rares, ...).

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Le contractant s'engage à faire intervenir des entrepreneurs pratiquant le débardage à traction animale.

Montant des aides

Aide : 1,3 €/m³

Points de contrôle

Respect du projet établi dans le diagnostic par vérification des travaux réalisés. Le diagnostic préalable servira d'état de référence et justifiera la pertinence de mise en oeuvre de la mesure. Absence d'ornières liées à l'utilisation d'engins forestiers sur les parcelles concernées.

Pièces à fournir : Factures acquittées de prestation.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

Maintien d'une zone tampon dans le site autour de l'habitat «Forêts de ravins »

L'objectif de cette mesure serait la préservation de l'habitat «Forêts de ravins». Elle serait applicable aux surfaces situées aux pourtours des Forêts de ravins.

Le contractant s'engagerait à maintenir une zone tampon de 30 mètres autour de l'habitat à l'intérieur de laquelle les coupes doivent conserver une surface terrière minimale de 15 m² par hectare.

Préservation de la complexité structurale des lisières existantes

Ayant pour objectif de favoriser la biodiversité, cette mesure serait applicable sur l'ensemble des secteurs forestiers du site possédant des lisières.

Le contractant s'engagerait à conserver une lisière forestière composée d'au moins 2 strates.

Diagnostic préalable

Objectifs

Réaliser un diagnostic préalable au contrat afin de réaliser un état initial et de définir les mesures à mettre en œuvre.

Habitats naturels visés

Tous les habitats forestiers éligibles ou restaurables du site.

Périmètre d'application

Ensemble des secteurs forestiers du site.

Engagements non rémunérés

Cf. engagements non rémunérés valables pour toutes les mesures.

Engagements rémunérés

Ce diagnostic devra comprendre :

- un état de référence précis (carte des habitats, des espèces communautaires et patrimoniales, des peuplements et des interventions),
- un descriptif de chaque mesure à mettre en œuvre,
- un calendrier prévisionnel,
- un plan de financement.

Montant des aides

Aide : Forfait correspondant à 100 % du coût du diagnostic.

Points de contrôle

Pièces à fournir : diagnostic, factures acquittées de prestation.

Suivi

Chaque contrat pourra éventuellement faire l'objet d'un suivi par la structure animatrice (périodicité adaptée selon les cas) : cf. propositions de suivis. Le contractant s'engagera alors, le cas échéant, à autoriser la visite de ses parcelles par la structure animatrice qui l'en aura averti au préalable.

Réalisation de documents de gestion

Ayant pour objectif l'acquisition d'une meilleure connaissance des espaces forestiers pour adapter au mieux la gestion dans le cadre des objectifs Natura 2000, cette mesure serait applicable sur l'ensemble des secteurs forestiers du site.

☒ Document de gestion volontaire : Le contractant s'engage à réaliser, ou à faire réaliser un document de gestion (prévu dans le code forestier) sur l'ensemble de sa propriété forestière qui tienne compte des habitats de la directive.

☒ PSG obligatoire : Le contractant s'engage à réaliser ou à faire réaliser une étude écologique complémentaire à son PSG (cas où il ne passera pas d'autres contrats). Préciser le contenu de cette étude (cartographie des habitats et des espèces...).

D.2 MESURES DES CONTRATS NATURA 2000 DANS LE CADRE AGRICOLE

D.2.1 Mesures agricoles pour la Haute-Normandie

(Extraites de la synthèse régionale de Haute-Normandie du 7 octobre 2004)

N° Action	Territoires	Cahier des charges	Montant de l'aide
0101A (A04)	Secteurs « Plaine alluviale rive nord » et « Plaine alluviale rive sud »	Reconversion des terres arables en herbages extensifs Mesure nationale Mesure fixe	450 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 0%
0501A 0501B01 0501B02 0502A 0502B01 0502B02	Secteurs « Falaises », « Plaine alluviale rive nord » et « Plaine alluviale rive sud »	Plantation et entretien d'une haie ou d'un alignement d'arbres - Projet établi avec le concours d'un technicien (CAUE notamment) - Emprise minimum : 3 mètres - Utilisation d'essences locales - Pose de clôtures si nécessaire - Densité déterminée par le comité technique selon espèces (1 plant/ml pour haies ; 1 plant tous les 2 à 3ml pour alignements d'arbres) - Entretien de la haie avec remplacement des arbres morts - Espèces éligibles : essences locales (liste donnée par CAUE) ; agrément des espèces en comité technique Option : Renforcement de la densité et protection particulière - densité plus forte des plants - protection individuelle des plants - entretien renforcé des plants	Cas général (A) Aide 1,06 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté (B01)</u> Aide : +1,28 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 2 côtés (B02)</u> Aide : +1,50 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Option : Renforcement de la densité et protection particulière</u> Aide : 1,67 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 1 côté</u> Aide : + 0,22 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>avec clôture sur 2 côtés</u> Aide : + 0,44 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%
0504A01 0504A02 0504A03	Secteurs « Falaises », « Plaine alluviale rive sud » (accord de la structure animatrice pour un projet de création sur les dunes grises)	Création et entretien de mares d'intérêt paysager Etablissement d'un projet comprenant : - Végétalisation prévue - Entretien annuel (dégagement des abords, curage et reprofilage éventuels) N.B. : Les bassins ou mares tampons ayant un rôle en matière de maîtrise des ruissellements c'est-à-dire avec un débit de fuite) seront financées au titre des aides à l'investissement et seront donc exclus de cette mesure annuelle	(maximum : 1 mare par hectare) <u>mare entre 50 et 100 m²</u> Aide : 60,97 €/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>mare entre 100 et 250 m²</u> Aide : 91,46 €/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>mare de plus de 250 m²</u> Aide : 121,95 €/an Majoration Natura 2000 : 20%

N° Action	Territoires	Cahier des charges	Montant de l'aide
0601A 0601B01 0601B02	Secteurs « Falaises », « Plaine alluviale rive nord » et « Plaine alluviale rive sud »	<p>Réhabilitation de haies Réhabilitation = plus de 50% d'arbres manquants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taille avec un matériel n'éclatant pas les branches - Ramassage et élimination des coupes - Nettoyage du pied de la haie - Arrachage partiel des arbres morts (maintien d'un arbre mort tous les 100 m et remplacement des arbres arrachés) - Coupe sélective des ligneux - Regarni avec des essences locales <p>Option : Renforcement de la densité et protection particulière</p> <ul style="list-style-type: none"> - densité renforcée du regarnissage - protection individuelle des plants - entretien renforcé des plants 	<p>Cas général Aide : 1,06 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>si pose clôture sur 1 côté</u> Aide : +0,22 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>si pose clôture sur 2 côtés</u> Aide : +0,44 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%</p> <p>Option : Renforcement de la densité et protection particulière Aide : 1,60 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20% (plus clôtures éventuellement)</p>
0602A	Secteurs « Falaises », « Plaine alluviale rive nord » et « Plaine alluviale rive sud »	<p>Entretien de haies</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entretien - Diagnostic de départ qui déterminera les modalités de taille en fonction des caractéristiques de la haie (1 ou 2 tailles seulement sur les arbres de haut jet ou les arbres taillés en têtard ; taille annuelle pour les haies classiques) - Taille avec un matériel n'éclatant pas les branches - Ramassage et élimination des coupes - Nettoyage du pied de la haie - Non cumul avec mesures 18 à 20 	<p>Aide : 0,45 €/ml/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>
0610A01 0610A02 0610A03	Secteurs « Falaises », « Plaine alluviale rive nord » et « Plaine alluviale rive sud »	<p>Restauration de mares et points d'eau Mesure fixe Etablissement d'un projet comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reprofilage éventuel et désenvasement - Débroussaillage et dégagement des aides - Modalités de contrôle de la végétation 	<p><u>Mare entre 50 et 100 m²</u> Aide : 45,73 €/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Mare entre 100 et 250 m²</u> Aide : 76,22 €/an Majoration Natura 2000 : 20% <u>Mare de plus de 250 m²</u> Aide : 106,71 €/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>
1601A02	Secteurs « Falaises », « Plaine alluviale rive nord » et « Plaine alluviale rive sud »	<p>Utilisation tardive de la parcelle (prairies : aide cumulable avec celle des mesures 1806 et 2001) Option 2 : Fauche après le 8 juillet</p>	<p>Option 2 Aide : 76,22 €/ha Majoration Natura 2000 (pour les 2 options) : 20 %</p>
1801A	Secteur « Falaises »	<p>Réhabilitation de vergers abandonnés (abandon = non entretien d'au moins 70% des arbres depuis au moins 5 ans) Diagnostic de départ et projet d'aménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taille de rénovation - Nettoyage des arbres conservés - Replantation des arbres manquants (variétés locales) et protections physiques - Taille d'entretien - Pâturage ou fauche de la prairie - Entretien des éléments paysagers périphériques <p>Non cumul avec mesures 0602 et 0603</p>	<p><i>avec maximum de 50 arbres/ha soit un plafond de 182,50 €/h/an</i></p> <p>Aide : 3,65 € par arbre Majoration Natura 2000 : 20%</p>

N° Action	Territoires	Cahier des charges	Montant de l'aide
1806D01	Secteurs « Plaine alluviale rive nord » et « Plaine alluviale rive sud »	<p>Gestion contraignante d'un milieu remarquable : prairies de tourbières</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de fertilisation minérale et organique - Elimination des rejets ligneux - Non cumul avec mesures 0602 et 0603 - Chargement moyen inférieur à 1,4 UGB/ha (et chargement instantané inférieur à 3 UGB/ha si demande explicite de la Commission mais disposition contestée par la DIREN dans mesures agro-environnementales car période plus courte de pâturage plus favorable à la biodiversité) - Entretien des éléments paysagers - Gestion du réseau hydraulique (fossés) - Tenue d'un cahier de pâturage 	<p>Aide 213,42 €/ha/an Majoration Natura 2000 :20%</p>
1806D02	Secteurs « Plaine alluviale rive nord » et « Plaine alluviale rive sud »	<p>Option : Prairies pâturées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zones refuges non gérées sur au moins 5 % de la surface de la parcelle pour favoriser les mégaphorbiaies, les roselières en bordure de fossé, ces zones seront protégées par une clôture mobile ; - pas de traitement vermifuge des animaux à base d'ivermectine, pas de bolus diffuseur, mise des animaux dans les prairies au moins 10 jours après traitement 	<p>Aide : 302,61 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %</p>
1901B	Secteurs « Falaises », « Plaine alluviale rive sud »	<p>Ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture Mesure fixe Etablissement d'un projet d'aménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débroussaillage lourd, tronçonnage et dessouchage - Pâturage raisonné - Fertilisation minérale interdite <p>Non cumul avec mesures 0602 et 0603</p>	<p><u>Cas général</u> Aide : 106,71 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>
1901C	Secteurs « Falaises », « Plaine alluviale rive sud »	<p>Ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture Mesure 1901B avec option clôtures</p>	<p>Aide : 213,42 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>
2001B 2001D	Secteur « Plaine alluviale rive sud »	<p>Gestion extensive de la prairie par pâturage (ou fauche) Mesure fixe (non cumulable avec les mesures 0602 et 0603) Prairies humides - option fertilisation réduite</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdiction de retournement - Fauche uniquement après le 15/6 - Drainage interdit - fertilisation azotée (totale qu'elle soit sous une forme organique ou minérale) limitée à 40 U/ha ; - chargement technique (cahier de pâturage) < 1,4 UGB/ha - Maintien des éléments paysagers (haies, arbres têtards, bosquets) - Traitement chimique des fossés interdit 	<p>Aide : 182,93 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %</p>

N° Action	Territoires	Cahier des charges	Montant de l'aide
2002B	Secteur « Plaine alluviale rive nord », « Plaine alluviale rive sud »	<p><u>Prairies de zones humides pâturées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zones refuges non gérées sur au moins 5 % de la surface de la parcelle pour favoriser les mégaphorbiaies, les roselières en bordure de fossé, ... ; ces zones seront protégées par une clôture mobile ; - pas de traitement vermifuge des animaux à base d'ivermectine, pas de bolus diffuseur, mise des animaux dans les prairies au moins 10 jours après traitement - fertilisation azotée (totale qu'elle soit sous une forme organique ou minérale) limitée à 40 U/ha ; - chargement technique (cahier de pâturage) < 1,4 UGB/ha 	<p><u>OPTION B</u> Aide : 274,40 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20 %</p>
2003A	Secteur « Falaises »	<p><u>Gestion extensive de la prairie par pâturage (ou fauche)</u> Mesure fixe (non cumulable avec les mesures 0602 et 0603)</p> <p><u>Prairies de sablons et de coteaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdiction de retournement - Fauche uniquement après le 15/6 - Elimination des rejets ligneux, broussailles et refus - NPK : 50 unités/ha maximum - Chargement moyen inférieur à 1,8 UGB/ha - Maintien des éléments paysagers 	<p><u>Prairies de sablons et de coteaux</u> Aide : 106,71 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%</p>

D.2.2 Mesures agricoles pour la Basse-Normandie

(Extraites de la synthèse régionale de Basse-Normandie du 7 octobre 2004)

N° Action	Territoires	Cahier des charges	Montant de l'aide
0602A02	Secteur « Plaine alluviale rive sud »	<p><u>Entretien des haies hautes (1 côté)</u> Taille en hauteur et en épaisseur 3 fois en 5 ans avec du matériel n'éclatant pas les branches, enlèvement des branches et des arbres morts, remplacement des manquants, pas d'intervention pendant les périodes de nidification, nettoyage au pied de la haie. Pour des conditions de faisabilité, il apparaît difficile d'effectuer la taille de toutes les haies sur la première année. Il faut donc permettre un étalement sur les 2 premières années.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ tailler la haie latéralement en épaisseur (deux passages lamier de scie), les deux premières années du contrat pour le premier passage. Le deuxième passage devra être effectué avant la fin du contrat (haut-jet, autorisation du propriétaire). ➤ ramassage et brûlage, le cas échéant, des rémanents de coupe, ➤ remplacement des arbres de haut-jet manquants ou récoltés (pour obtenir une densité minimum de 1 arbre/20ml - nombre de plants < à 1 plant pour 10 m si non action = mesure 0503A), ➤ nettoyage mécanique du pied de la haie, ➤ option - haie basse : utiliser un matériel coupant 	<p>Aide de base 0,21 €/ml Majoration Natura 2000 20%</p>

		ou utiliser le broyeur minimum 2 fois par an, sans appuyer sur le bois, en coupe des pousses de l'année maximum Recommandation possible non obligatoire : ➤ intervention "manuelle" après lamier en coupe des chicots sur les arbres de haut-jet avec autorisation du propriétaire (idem pour lamier)	
0611A	Secteur « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	Entretien régulier de mares (Surface minimum : 50 m ² - maximum : 1000 m ²) (Année : en dehors de la période du 1 ^{er} mars au 15 juillet) - suppression de la végétation en vahissante (excessive, arbres morts) - entretien des abords selon besoin - interdit en dehors de la période - broyage des rives (mécanique) - nettoyage, ébranchage (manuel)	Maximum 1 mare /ha Aide de base 25,41 €/mare/ha Aide si CAD 30,49 €/mare/an Majoration Natura 2000 : 20%
1601Z01 (2001A01 + 1601A01)	Secteurs « Plaine alluviale rive sud » et « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	Gestion extensive avec fauche et pâture à partir du 25 juillet ➤ seuil maximum de chargement en moyenne à l'échelle de l'exploitation : 1,8 UGB/ha ➤ pas de modification de l'état initial des parcelles ➤ fertilisation minérale interdite ➤ fertilisation organique limitée à 65 U d'azote si fauche exclusive, à 45 U d'azote si pâturage et fauche ➤ pas de fauche et de pâturage avant le 25 juillet ➤ fauche des refus si pâturage ➤ sont interdits (sauf avis contraire du comité technique) : labour, nivellement, boisement, écobuage, brûlis, assainissement par drains enterrés, réalisation d'un silo sur la parcelle, affouragement sur la parcelle sauf foin, ensilage sur la parcelle ➤ désherbage mécanique préconisé ; traitement chimique spécifique localisé interdit sauf dérogation accordée par la DDAF ➤ rejets ligneux doivent être éliminés manuellement si le diagnostic le précise. ➤ tenue d'un cahier d'enregistrement des épandages de fertilisants minéraux et organiques pour l'ensemble des parcelles de l'exploitation tenue d'un planning de pâturage et de fauche	292,70 €/ha/an Majoration Natura 2000 comprise
1602A	Secteurs « Plaine alluviale rive sud » et « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	Pas de traitement phyto préjudiciable à la flore ou l'avifaune à protéger sur prairies (sur avis du comité technique) Intérêt avifaunistique ou floristique reconnu (ZNIEFF,...) ➤ pas d'emploi de produits phytosanitaires sur les prairies (herbicides, insecticides) ➤ contrôle des montées à graines des adventices nuisibles par le broyage Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques sur l'ensemble de la SAU.	25,41 €/ha/an Majoration Natura 2000 : 20%
1806B	Secteur « Plaine alluviale rive sud »	Gestion contraignante d'un milieu remarquable - option roselières ou mégaphorbiaies : entretien par fauche Parcelles composées de phragmites (roseaux) ou à 80% d'un mélange de grandes graminées : la grande glycérie, la baldingère et le faux-roseau Eligibilité de la parcelle sur avis du comité technique et de la DIREN	Aide de base 150,54 €/ha Aide si CAD 180,65 €/ha Majoration Natura 2000 20%

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ pas de modification de l'état initial des lieux ➤ fertilisation minérale et organique interdite ➤ produits phytosanitaires interdits ➤ réaliser 2 fauches sur les 5 ans : ➤ en années 2 et 4 (sauf dérogation du Comité Technique) ➤ la fauche peut être pratiquée en damier. Dans ce cas, la fauche est répartie sur 4 années ➤ enlèvement des produits de la fauche <p>Fauche à réaliser après le 10 août</p>	
1806F	Secteurs « Plaine alluviale rive sud » et « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	<p><u>Gestion extensive de milieux remarquables avec retard de fauche (prairies humides)</u></p> <p><i>parcelles tourbeuses (tourbes affleurantes) situées dans des zones d'intérêt écologique majeur</i></p> <p><i>Eligibilité des parcelles déterminées après avis du Comité Technique et de la DIREN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ pas de modification de l'état initial des lieux ➤ fertilisation minérale et organique interdite ➤ pâturage ou fauche obligatoire ➤ pâturage extensif sur 8 mois ➤ chargement moyen sur 8 mois compris entre 0,6 et 1,4 UGB ➤ chargement instantané < 2 UGB ➤ fauche interdite avant le 10 août 	<p>Aide de base 114,33 €/ha</p> <p>Aide si CAD 137,20 €/ha</p> <p>Majoration Natura 2000 20%</p> <p><i>mesure fixe</i></p>
2001A01	Secteur « Plaine alluviale rive sud »	<p><u>Gestion extensive des prairies par la fauche (plus éventuellement pâturage)</u></p> <p>un renouvellement de la prairie maxi. au cours des 5 ans avec travail du sol simplifié</p> <p><u>interdictions</u> (sauf avis contraire du comité technique) : nivellement, boisement, écobuage, brûlis, assainissement par drains enterrés, affouragement sur la parcelle sauf foin, ensilage sur la parcelle</p> <p>fertilisation organique limitée à 65 U d'azote environ en fonction du type d'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fauche exclusive : 65 unités d'apports extérieurs - pâturage et fauche : 45 unités d'apports extérieurs <p>en cas de pâturage exclusif, la fertilisation organique sera limitée à 30 U d'azote/ha.</p> <p>tenue d'un cahier d'enregistrement des épandages de fertilisants minéraux et organiques pour l'ensemble des parcelles de l'exploitation</p> <p>exploitation de la prairie par la fauche ou la pâture</p> <p>fertilisation minérale annuelle moyenne limitée à 60-60-60 par parcelle</p> <p>désherbage chimique spécifique localisé (chardons, rumex, orties, ...) autorisé sur avis du comité technique</p> <p>le chargement encas de pâturage est limité à 1,8 UGB/ha</p> <p>tenue d'un planning de pâturage et de fauche</p> <p>respecter les dates de fauche. Les dates de fauche seront précisées annuellement par le Comité Technique</p> <p>amendements calcaires autorisés dans la</p>	<p>Aide de base 76,22 €/ha</p> <p>Aide si CAD 91,47 €/ha</p> <p>Majoration Natura 2000 20%</p> <p><i>mesure fixe</i></p>

		limite d'un PH du sol < 5,8 pour les terres de marais et 6,2 pour les autres travail du sol interdit	
2001B	Secteur « Plaine alluviale rive sud »	<u>Gestion extensive de la prairie par la fauche et/ou le pâturage. Option suppression de la fertilisation organique</u>	Aide de base 74,32 €/ha Aide si CAD 89,18 €/ha Majoration Natura 2000 20 %
2001C02	Secteurs « Plaine alluviale rive sud » et « Dunes et marais de Cricqueboeuf et de Pennedepie »	<u>Gestion extensive de la prairie par la fauche et/ou le pâturage. Option : suppression de la fertilisation organique et minérale</u>	Aide de base 102,90 €/ha Aide si CAD 123,48 €/ha Majoration Natura 2000 20%

Les actions retenues pour répondre aux objectifs de conservation seront choisies parmi celles des deux synthèses régionales présentées précédemment et validées dans le cadre du Plan de Développement Rural National. Tout sera fait pour que le plus grand nombre de ces mesures soit accessible au contractant.

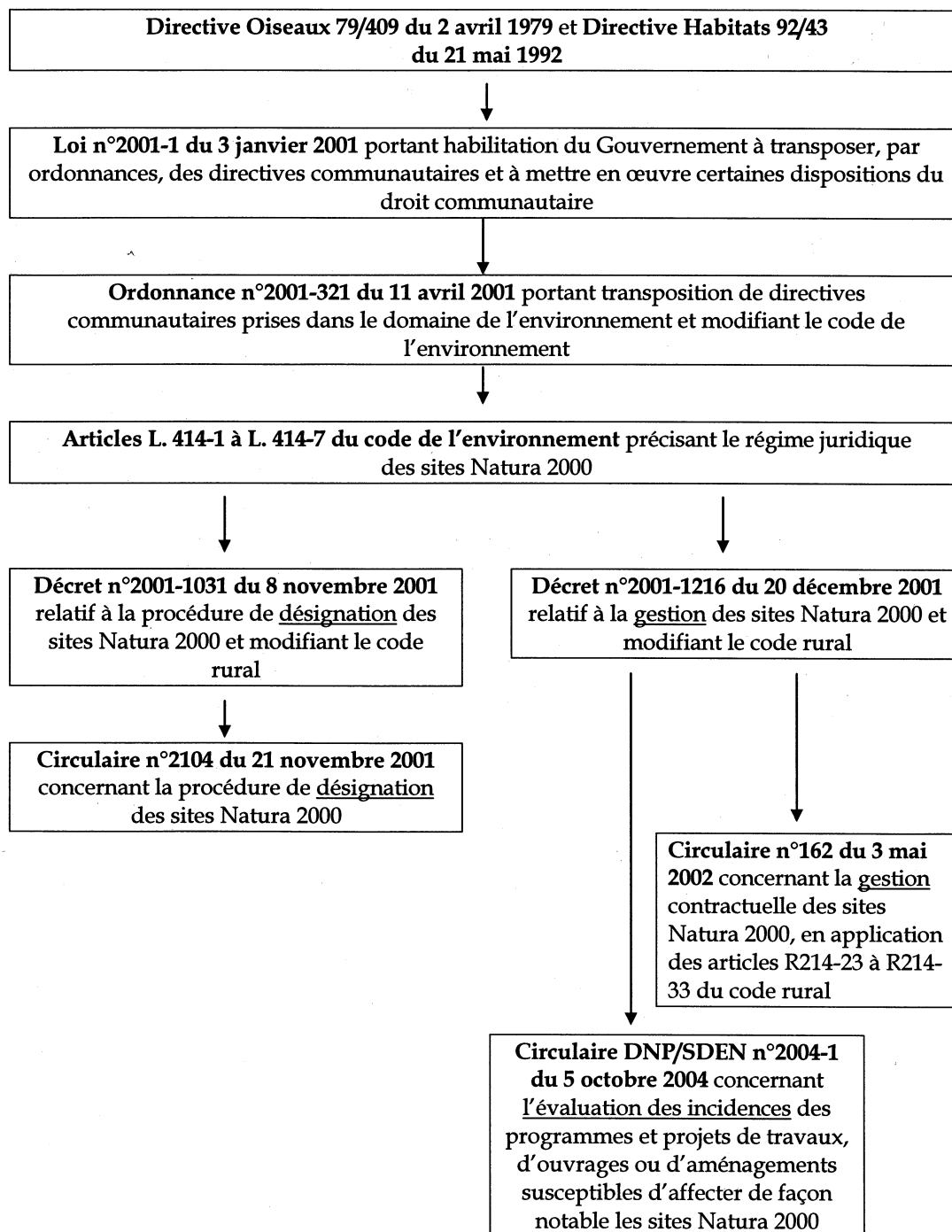
Les CAD, pour être agréés, devront être cohérents avec les orientations de gestion validées dans le document d'objectifs (cf. tome I). Pour cela, la structure animatrice Natura 2000 sera associée à l'élaboration du diagnostic environnemental de l'exploitation et du CAD.

Notons ici que ces mesures agricoles, si elles concourent effectivement aux objectifs Natura 2000, n'en restent pas moins insuffisantes.

L'objectif serait de faire en sorte que tous les types d'ayant-droit, y compris les agriculteurs, puissent avoir accès, sur la base du volontariat, aux cahiers des charges décrits au chapitre précédent, qui ont été rédigés sur la base des connaissances actuelles permettant une gestion « optimale » des milieux naturels.

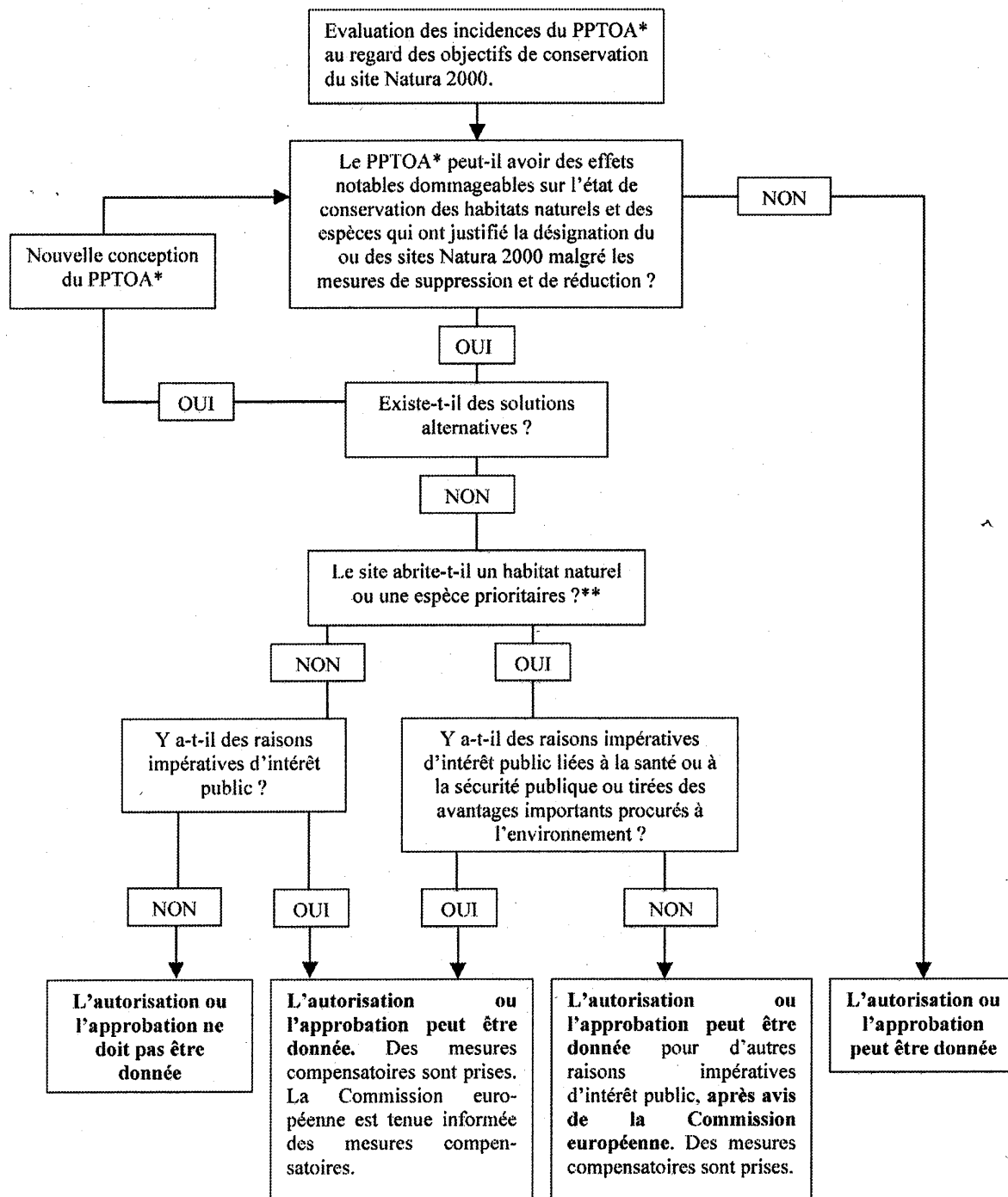
E. ANNEXE V : TEXTES REGLEMENTAIRES

E.1 TABLEAU SYNTHETIQUE DES TEXTES RELATIFS A NATURA 2000



E.2 EXAMEN DES PROGRAMMES ET PROJETS DE TRAVAUX, D'OUVRAGES ET D'AMENAGEMENTS...

Extrait de la circulaire du 5 octobre 2004 relative à l'évaluation des incidences des programmes, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.



* PPTOA : programme ou projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

** Les habitats naturels et les espèces prioritaires figurent dans l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L.414-1-I du code de l'environnement.

E.3 LISTE DES TEXTES REGLEMENTAIRES DE REFERENCE RELATIFS A LA MISE EN ŒUVRE DU RESEAU NATURA 2000

- Directive n° 79/409/CE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
- Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Règlement n° 1257/1999 du Conseil du 17 mai 1999 concernant le soutien au développement rural par le fonds européen d'orientation et de garantie agricole ;
- Règlement n° 817/2004 de la Commission du 29 avril 2004 portant application du règlement n° 1257/1999 du Conseil du 17 mai 1999 ;
- Articles L. 414-1 à L. 414-7 et R. 414-1 à R. 414-24 du code de l'environnement ;
- Articles L. 313-1, L. 341-1, R. 311-1, R. 311-2 et R. 341-7 à R. 341-20 du code rural ;
- Article 1395 E du code général des impôts ;
- Article 145 de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux ;
- Article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 avril 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 ;
- Arrêté ministériel du 16 novembre 2001 fixant la liste des espèces d'oiseaux sauvages justifiant la désignation de ZPS ;
- Arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (modifié par arrêté du 13 juillet 2005) fixant la liste des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation de ZSC ;
- Arrêté interministériel du 30 octobre 2003 relatif aux aides accordées aux titulaires de contrat d'agriculture durable ;
- Plan de développement rural national (approuvé par décision de la Commission européenne en date du 7 septembre 2000, modifié par décision du 17 décembre 2001 puis du 7 octobre 2004) ;
- Circulaire du 24 décembre 2004 (DNP/SDEN n° 2004-3) relative à la gestion des sites Natura 2000 ;
- Circulaire du 5 octobre 2004 (DNP/SDEN n° 2004-1) relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000 ;
- Circulaire du 24 décembre 2004 concernant les modalités concernant la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R. 214-23 à R 214-33 du code rural.
- Circulaire du 4 Février 2005 relative aux instructions techniques pour les procédures de proposition des sites Natura 2000 et les modifications de données concernant les sites déjà proposés.
- Loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, modifiant dans son chapitre IV les articles L414.1, 2 et 3 et apportant des précisions sur les instruments normatifs de gestion.
- Circulaire du 30 octobre 2003 (DGFAR/SDEA/C2003-5030) relative au contrat d'agriculture durable.