

L'inventaire a permis d'identifier la présence de 17 habitats de la directive, dont les dépressions qui font l'objet de déclinaisons et qui abritent le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Liparis de Loësel (*Liparis loselii*), inscrits à l'annexe II de la directive. Il faut y ajouter des déclinaisons pour certains d'entre eux.

La cartographie des habitats fait ainsi ressortir la prédominance de l'habitat prioritaire « dunes grises », les modifications en boisement de résineux et le développement de la végétation à fruticées.

Dunes grises et dépressions humides sont deux habitats intimement liés. La formation des caoudeyres (plaques de déflations ou trous dans la dune) s'est faite sous l'action du vent et par creusements successifs. Le relèvement périodique de la nappe d'eau génère ces milieux humides.

Ces dépressions humides intradunales ou pannes dunaires peuvent être définies comme des mares temporaires ou pérennes installées au centre des zones les plus basses de l'intérieur des massifs dunaires. Cet habitat générique regroupe ainsi des habitats élémentaires tels que les mares dunaires permanentes (2191), les bas-marais dunaires (2193), les jonchaies et roselières dunaires (2195), pour lesquelles ont été dissociées les roselières à Marisque. Leur description se retrouve dans la fiche traitant des dépressions.

Le cordon dunaire où domine l'Oyat (*Amophila arenaria*) constitue une protection naturelle de la dune grise et des dépressions humides.

Les havres de Portbail et de Surville recouvrent l'habitat estuaire couvert par les replats boueux ou sableux, les prés salés atlantiques et la végétation pionnière à salicornes. Les caps du Rozel et de Carteret abritent les landes sèches évoluées et les végétations de falaise.

Il faut enfin souligner d'autres habitats (fruticées*, pelouse maigre, cultures et bois en particulier) plus ou moins appauvris en fonction de leur fermeture et des pressions qui s'y exercent.

La présentation des habitats est issue des fiches habitats côtiers et agro-pastoraux du Muséum national d'histoire naturelle et porte sur leur définition, leurs caractéristiques, leur valeur et leur vulnérabilité dans le contexte la zone biogéographique atlantique. Les pourcentages présentés par rapport à la surface du site, le sont à titre indicatif. La liste des espèces caractéristiques se rapporte aux fiches standard et ne peut tenir lieu d'inventaire pour le site.

Cf. Carte n°4 : « Les habitats naturels », en fin de document,
Carte n°5 : « Les habitats des amphibiens », ci-après.

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

Code Natura 2000 : 1140 – Superficie : 24,52%

Cet habitat est caractérisé par des 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 des diatomées. Il correspond à la zone de balancement des marées (estran) c'est-à-dire aux étages supralittoral (zone de sable sec) et médiolittoral (zone de rétention et de résurgence). Les peuplements intertidaux d'invertébrés qui occupent cet habitat se diversifient en fonction essentiellement de deux types de critères : les

caractéristiques du sédiment liées à l'hydrodynamisme, cela va des sédiments fins aux graviers et cailloutis, ce qui est au-delà de la définition *sensu-stricto* (replats boueux et sableux), et la pente (profil) des plages qui autorise une plus ou moins grande possibilité de retenir de l'eau à basse mer. C'est un habitat d'une grande importance comme lieu de gagnage d'anatidés et de limicoles. Des populations d'invertébrés très abondantes et diversifiées participent à l'ensemble de la production de l'écosystème littoral. Elles sont les proies de prédateurs aquatiques (crabes et poissons) à marée haute tandis qu'elles sont exploitées par les oiseaux à marée basse. Il existe dans cet habitat de très fortes potentialités de production secondaire. Parmi les tendances évolutives qui affectent cet habitat on retiendra que les apports croissants de matière organique sur le littoral (eutrophisation) se traduisent par des échouages massifs d'algues macrophytes (marées vertes) mais aussi par des modifications qualitatives des peuplements. Les effluents traités ou non, les eaux usées... participent aussi à ce type de modifications. Cet habitat souffre périodiquement d'échouages massifs d'hydrocarbures ou d'objets flottants de toute sorte (macro-déchets*).

Prés salés atlantiques

Code Natura 2000 : 1330 – Superficie : 7,35%

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes des prés salés atlantiques, se développant au niveau du schorre, sur substrat argilo-limoneux à limono-sableux, consolidé, situées dans la partie supérieure de la zone intertidale et pouvant subir une inondation régulière par la marée. En fonction de l'influence des marées, on distingue : les végétations de prés salés du bas-schorre, les végétations de prés salés du moyen-schorre, les végétations de prés salés du haut-schorre, les végétations de prés salés du contact haut schorre/dune, les végétations prairiales hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée. Les espèces caractéristiques sont l'Aster maritime (*Aster tripolium*), la Puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*), l'Obione et ses sous-espèces (*Halimione portulacoides*, *Halimione pedunculata*), l'Armérie maritime (*Armeria maritima*), le Plantain maritime (*Plantago maritima*), la Frankénie lisse (*Frankenia laevis*). Le maintien de ces habitats est directement lié 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 risques de détérioration sont liés aux remblaiements, à l'urbanisme, au pâturage s'il est trop intensif et à la fréquentation excessive de certaines marges supérieures (pistes équestres, passages d'engins divers...).

Prés à *Spartina* (*Spartinion*)

Code Natura 2000 : 1320 – Superficie : 0,07%

Cet habitat est caractérisé par la Spartine maritime (*Spartinetum maritimae*), la Salicorne jaunissante (*Salicornia fragilis*) et l'Aster maritime (*Aster tripolium*), en limites supérieures des pleines mers de mortes eaux ; sur pente faible à nulle et substrat limono-argileux à limono-sableux, peu consolidé, baigné par des eaux halines, subissant une inondation biquotidienne par les vagues à marée haute ; sur le haut schorre, l'eau de mer pouvant stagner dans les cuvettes. Cet habitat a l'aspect d'une végétation herbacée de type prairiale, formant des îlots pionniers ou des ensembles plus vastes dont la physionomie est uniquement marquée par les spartines qui dominent toujours très largement. Il s'agit d'un habitat pionnier, à dynamique nettement marquée dans les sites de sédimentation active (fonds d'estuaire, de rias, de baie abritée...). Dans certains cas, une dynamique régressive peut être observée, marquée par l'apparition de microfalaises d'érosion au niveau du bas schorre.

Végétations annuelles pionnières à *Salicornia* et autres des zones boueuses et sableuses

Code Natura 2000 : 1310 – Superficie : 0,15%

Il s'agit de formations composées surtout ou en majeure partie de plantes annuelles, en particulier de Chenopodiaceae du genre *Salicornia* ou graminées, colonisant les vases et sables inondés périodiquement des marais salés côtiers ou intérieurs. Les espèces caractéristiques sont, entre autres,

toutes les espèces de Salicornes (*Salicornia* spp.), la Soude maritime (*Suaeda maritima*), la Sagine maritime (*Sagina maritima*), la Gentiane littorale (*Gentiana littorale*). Pour ce type d'habitat, la gestion est essentiellement la non intervention. La cueillette des Salicornes est réglementée dans certains départements dont celui de la Manche, en vue de limiter les risques de cueillette massive pour une exploitation commerciale non durable de cette ressource.

Estuaire

Code Natura 2000 : 1130 – Superficie recouvrant l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse »

Cet habitat concerne le secteur aval des havres soumis très régulièrement aux marées. Sur le terrain, l'estuaire forme une unité écologique avec les habitats côtiers environnants, prés salés, dunes, et notamment avec les replats boueux ou sableux exondés à marée basse qui peuvent être considérés en fait comme un sous-ensemble de l'habitat estuaire. Les espèces caractéristiques correspondent aux invertébrés benthiques (annélides, crustacés, mollusques bivalves* fousseurs et gastéropodes), aux algues benthiques et aux peuplements de zostères (*Zostera noltii*) ainsi qu'aux végétations d'eau saumâtre (Ruppies, Spartines). Ces estuaires tiennent une place primordiale dans le fonctionnement de l'écosystème côtier. Ils constituent un espace de production et d'apport de matière organique indispensable à l'alimentation de la faune de la bordure littorale. S'il s'agit de milieux à faible diversité biologique, ils présentent en revanche un fort potentiel biologique (production). Les estuaires hébergent des populations d'invertébrés très abondantes et diversifiées, participant à l'ensemble de la production de l'écosystème littoral. Ces invertébrés sont les proies de prédateurs aquatiques comme les juvéniles de poissons à marée haute, tandis qu'ils sont exploités par les oiseaux à marée basse. Il s'agit par ailleurs d'une zone de transit entre les milieux d'eau douce et marin pour les espèces migratoires (saumon, anguilles...). L'évolution générale de cet habitat est caractérisée par l'envasement des fonds et par la détérioration de la qualité des eaux estuariennes. Ceci est dû à une forte anthropisation (artificialisation des berges etc.). Les zones portuaires ont favorisé les enrochements, les infrastructures linéaires, les portes à flots... L'estuaire est ainsi coupé des échanges latéraux. La dynamique naturelle des eaux estuariennes est aujourd'hui très modifiée. La qualité des eaux est menacée par la surcharge en matière organique et autres intrants* venant des bassins versants ou des industries (micropolluants, métaux lourds, etc...).

Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

Code Natura 2000 : 1230 – Superficie : 0,53%

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes des fissures de rochers, des pelouses aérohalines, et des pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des falaises atlantiques. L'habitat élémentaire, végétation des pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes se développe en sommet de falaises, au niveau de la zone de contact entre les pelouses aérohalines et les landes littorales sèches. Les conditions écologiques qui régissent la mise en place des communautés végétales caractérisant ce type d'habitat sont très contraignantes : substrat présentant un caractère squelettique, constitué de particules organiques mêlées à des arènes issues de l'altération de la roche mère, sécheresse estivale très marquée et accentuée par l'effet desséchant du vent et des embruns, halophilie modérée à importante dans les sites les plus exposés. Les espèces caractéristiques de ce type d'habitat sont l'Ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*), l'Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*), l'Orpin acre (*Sedum acre*), l'Isoète des sables (*Isoetes histrix*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata subsp. Marina*). En raison des très fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes ; il ne présente donc pas de dynamique particulière. Il est en très nette régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation génère un piétinement défavorable au maintien de cet habitat, à laquelle s'ajoute la destruction par remblaiements ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, ainsi que l'urbanisation littorale...

Végétation annuelle des laisses de mer

Code Natura 2000 : 1210 – En linéaire côtier

Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations thérophytiques halonitrophiles des laisses de mer riches en matière organique azotée, à la partie sommitale des estrans, sur substrat sableux à limono-argileux, plus rarement de graviers ou de cordons de galets, bien drainé et non engorgé d'eau. Les espèces caractéristiques sont le Cakile maritime (*Cakile maritima*), la Soude brûlée (*Salsola kali*), les espèces d'Arroche et notamment l'Arroche de Badington (*Atriplex glabriuscula*), l'Ephorbe peplis (*Euphorbia peplis*), le Pavot cornu (*Glaucium flavu*), la Giroflée des dunes (*Matthiola sinuata*). Sur substrat vaseux ou sableux et lorsqu'il est bien développé, cet habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires, notamment sur l'avant-dune où il fixe une quantité non négligeable de sable au contact inférieur de la dune embryonnaire. On peut y rencontrer certains oiseaux nicheurs comme le Gravelot à collier interrompu* (*Charadrius alexandrinus*). De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent également les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés marins. Les risques de détérioration sont liés à la surfréquentation, au nettoyage mécanique des plages et à l'artificialisation du trait de côte.

Végétation vivace des rivages de galets

Code Natura 2000 : 1220 – En linéaire côtier

Cet habitat se trouve de la limite des plus hautes mer au contact supérieur des laisses de mer. 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 occasionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées. La végétation est caractérisée par une strate herbacée basse à moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces, présentant ainsi une seule strate, 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*), Oseille crépue (*Rumex crispus* var. *trigranulatus*), accompagnées par quelques annuelles ou bisannuelles : Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), Pavot des dunes (*Glaucium flavum*), Matricaire maritime (*Matricaria inodora* subsp. *maritima*). En raison du caractère assez instable du substrat qui peut être remanié au cours des tempêtes hivernales, cet habitat ne présente pas de dynamique particulière, mais une grande résilience. De plus, les opérations de rechargement des plages peuvent entraîner des perturbations, en rendant le substrat plus mobile

Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

Code Natura 2000 : 2110 – Superficie : 0,21%

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur des laisses de haute mer, sur pente faible à nulle, au substrat sableux de granulométrie fine à grossière parfois mêlés de laisses organiques et de débris coquilliers. Il est occasionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées de vives hautes. 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. Cet habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par le chiendent des sables (*Elymus farctus boreali-atlanticus*), parfois accompagné par quelques annuelles ou bisannuelles halo-nitrophiles : Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *Maritima*). Les autres espèces qui peuvent 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*), la Soude brûlée (*Salsola kali*). Il convient de signaler le caractère indicateur des dunes embryonnaires quant à l'évolution du bilan sédimentaire côtier ; elles sont en effet absentes ou réduites à des

fragments précaires sur les rivages en régression. Ce type d'habitat est en forte régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation génère un piétinement défavorable au maintien de cet habitat (piétons, chevaux), il est d'une grande vulnérabilité vis à vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochements ou d'épis. Cet habitat est également sensible au remodelage parfois trop systématique de la dune bordière en un linéaire homogène continu, qui affecte localement les potentialités de développement de ce type d'habitat, en supprimant les anses naturelles ou artificielles générées par l'érosion, qui abritent des fragments de dunes embryonnaires. Enfin, il est menacé par destruction dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, et d'urbanisation littorale.

Dunes mobiles à *Ammophila arenaria subsp. arenaria*

Code Natura 2000 : 2120 – Superficie : 5,61%

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou des laisses de haute mer. Le substrat est sableux, essentiellement minéral, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé de débris coquilliers, exceptionnellement atteint par les vagues au moment des très grandes marées hautes ou de certaines tempêtes. La végétation psammo-halophile est adaptée et 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 par le Gaillet des sables (*Galium arenarium*) le Gaillet jaune (*Galium verum subsp. Maritimum*), le Chardon du littoral (*Eryngium maritimum*), l'Euphorbe du littoral (*Euphorbia paralias*), le Liseron des dunes (*Calistegia soldanella*), l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*), la Giroflée des dunes (*Matthiola sinuata*), la Fétuque rouge des sables (*Festuca rubra subsp. Arenaria*), la Silène de Thore (*Silene vulgaris subsp. Thorei*), le Luzerne maritime (*Medicago marina*). Grâce au suivi du Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers, et aux efforts du Conservatoire du littoral et du Syndicat Mixte d'Équipement Touristique, cet habitat a bénéficié de travaux de restauration et d'aménagement qui le mettent aujourd'hui à l'abri d'une dégradation importante malgré l'érosion marine. Il ne connaît plus la pression humaine qui l'on fortement affecté par le passé (extraction de sable, camping sauvage). Cependant, et d'une manière générale, ce type d'habitat subit une tendance à la régression, en relation avec un contexte global ou local de déficit sédimentaire en matériau sableux. Il présente donc une grande vulnérabilité vis à vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochements, d'ouvrages de défense contre la mer, d'épis, ou d'infrastructures portuaires ou de cales d'accès implantées en amont du sens de la dérive littorale.

Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

Code Natura 2000 : 2130 – Superficie : 50,03%

Il s'agit de dunes fixées, stabilisées et plus ou moins colonisées par des pelouses riches en espèces herbacées et d'abondants tapis de bryophytes et/ou lichens, des rivages de l'Atlantique. Les espèces indicatrices de ce type d'habitat sont le Carex des dunes (*Carex arenaria*), la Canche printanière (*Aira praecox*), le Brome des dunes (*Bromus hordeaceus*), la Fléole des sables (*Phleum arenarium*), la Koelérie blanchâtre (*Koeleria albescens*), le Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*), la Pimprenelle (*Sanguisorba minor*), le Bugrane rampante (*Ononis repens*), l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), le Gaillet vrai (*Galium verum var. littorale*). 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. Les dunes grises des Moitiers d'Allone, de Baubigny et de Surtainville s'étendent sur 10 kms de linéaire côtier et font partie des plus importantes dunes perchées encore intactes en Europe. De plus, elles montrent pratiquement toute la gamme de formes et de situations pouvant exister en milieu dunaire. L'intérêt patrimonial majeur de ce type d'habitat lié à la présence de nombreuses espèces végétales protégées au niveau régional et national, ainsi que d'un lot important d'écotypes dunaire. L'intérêt économique des dunes grises réside dans leur utilisation pour

le pâturage (bovin, notamment), quand la superficie le permet. Cet habitat a très fortement régressé sur l'ensemble des littoraux atlantiques européens du fait des modifications anthropiques apportées aux espaces de dunes maritimes. D'une manière générale, ce type d'habitat montre une tendance à la régression, en relation avec un contexte global d'enfrichement consécutif à l'abandon des pratiques agricoles anciennes de pâturage extensif des massifs dunaires des côtes atlantiques. A terme, cet habitat est menacé de disparition de certains sites. Parmi les facteurs à prendre en compte pour la gestion, citons : la fréquentation piétonne et motorisée laquelle lorsqu'elle est trop forte entraîne une modification de la composition floristique et une dégradation du tapis végétal, le surpâturage, la mise en culture ou le maraîchage, les enrésinements locaux, l'installation d'habitats légers de loisirs, la dynamique de fermeture de certains secteurs de dune avec développement d'arbustes ou de la fougère etc.

Dunes à Argousiers

Code Natura 2000 : 2160 – Superficie : 0,14%

Cet habitat naturel est caractérisé par l'argousier (*Hippophae rhamnoides*). Sous l'aspect d'une formation colonisatrice forestière d'argousiers des dépressions humides ou sèches des dunes. L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations de fourrés arrière-dunaires à argousier *Hippophae rhamnoides*. Ce type d'habitat 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. 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.

Dunes à Saule rampant

Code Natura 2000 : 2170 – Superficie : 2,21%

Cet habitat naturel colonise les dépressions dunaires humides. Sur le terrain, il forme des mosaïques avec les végétations caractéristiques des dépressions ainsi qu'avec les pelouses dunaires et les petits fourrés à Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*). Les dunes à saules rampant peuvent être colonisées par le Troëne (*Ligustrum vulgare*). Les plantes caractéristiques sont les Saules rampant (*Salix arenaria* = *Salix repens* ssp. *argentea*), la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*). Cet habitat à saule rampant est inclus dans les grands massifs dunaires et contribue à créer un paysage original aux couleurs changeantes. La couleur jaune des chatons domine au printemps, pour laisser place ensuite à l'argenté du feuillage. En outre, la présence de la pyrole à feuilles rondes, plante protégée sur l'ensemble du territoire français, est à noter. La gestion de cet habitat est surtout orientée vers la non-intervention. Néanmoins, des actions visant à limiter l'extension du Saule rampant dans les dépressions humides peuvent être préconisées afin de maintenir un certain caractère pionnier. Par ailleurs, cet habitat étant lié au facteur eau, une réflexion globale sur le maintien d'un niveau favorable de la nappe phréatique peut être envisagée.

Dépressions humides intradunales

Code Natura 2000 : 2190 – Superficie : 4,42%

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations de dépressions humides arrière-dunaires. En fonction de critères biogéographiques et écologiques, l'habitat générique est décliné en cinq habitats élémentaires correspondant à des déclinaisons de cet habitat dont les mares dunaires, les bas-marais dunaires et les roselières et cariçaies dunaires.

Les mares dunaires sont un habitat qui correspond aux herbiers aquatiques des mares, flaques et plans d'eau stagnante arrière-dunaires, au moins temporairement en contact avec la nappe phréatique ; l'eau est oligotrophe, fortement minéralisée et de salinité variable, oligohaline, alcalino-saumâtre à douce, 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 Characées sont des algues calcaires qui caractérisent ces mares, de même que l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), le Najas marine (*Najas marina*), le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus*).

Les bas-marais dunaires correspond aux végétations inondables de marais alcalins et de 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 variations saisonnières parfois importantes des niveaux d'eau. On y rencontre des végétations de type prairie, jonçaie ou jonçaie-cariçaie plus ou moins hautes et ouvertes, le plus souvent dominées physionomiquement par les Monocotylédones (Graminées, Juncacées et Cypéracées), parfois caractérisées par un tapis muscinal. Quelques unes des espèces caractéristiques sont le Choin noirissant (*Schoenus nigricans*), Le Jonc à fleur obtuse (*Juncus subnodulosus*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*), la Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), la Laïche noire (*Carex nigra*), le Saule des dunes (*Salix repens subsp. Arenaria*).

Les Roselières et Cariçaies dunaires correspondent aux roselières et cariçaies des berges d'étangs arrière-dunaires, baignées par des eaux mésotrophes, plus ou moins minéralisées et de salinité variable, saumâtre à douce, avec des fortes variations des niveaux d'eau. Il peut aussi se correspondre à un habitat secondaire issu de la dynamique naturelle ou induite par l'abandon agricole des prairies humides dunaires. La végétations de type roselières denses moyennes à hautes, souvent dominées par une seule espèce de Monocotylédone, occupant les dépressions humides inondables ou se développant en ceintures plus ou moins étendues sur les berges des étangs arrière-dunaires. Quelques unes des espèces caractéristiques sont le Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus var. compactus*), le Roseau commun (*Phragmites australis*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*), le Cladium (*Cladium mariscus*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), la Laïche (*Carex otrubae*).

Dans le cas des systèmes dunaires encore actifs du point de vue de la dynamique sédimentaire, compte tenu des fortes contraintes écologiques qui caractérisent cet habitat, la gestion sera basée dans la mesure du possible sur la non intervention. Dans le cas de dunes stabilisées, plus ou moins fossiles, une gestion conservatoire basée sur le rajeunissement de certains habitats pionniers ou susceptibles d'être envahi par des végétations ligneuses sera préconisée au cas par cas. Sur certaines dunes fréquentées, il est souhaitable d'organiser une maîtrise de la fréquentation pour maintenir ou restaurer cet habitat dans un état de conservation satisfaisant.

Eaux oligo-mésotrophes calcaires à Characées

Code Natura 2000 : 3140 – Superficie : 0,04%

Les eaux oligo-mésotrophes calcaires à Characées concerne les lacs ou les mares dont les eaux claires, non polluées, sont relativement riches en bases et pauvres à moyennement riches en éléments nutritifs. Le fond de ces masses d'eau est couvert par des tapis d'algues charophytes du genre *Chara* ou *Nitella*. Cet habitat est bien représenté dans les petites mares du massif dunaire de Baubigny et des Moitiers d'Allonne. Quelques mares à Characées sont également présentes dans le massif dunaire de Vauville à Héauville. Les espèces caractéristiques sont des algues calcaires qui jouent un rôle pionnier important dans la colonisation de nouveaux plans d'eau et la production de matière organique. 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. Par ailleurs, des opérations d'étrépage* visant à créer ou bien à rajeunir des mares peuvent aussi favoriser la colonisation ou la réapparition des characées.

Landes sèches à sub-sèches nord-atlantiques

Code Natura 2000 : 4030 – Superficie : 0,52%

Cet habitat se présente sous la forme de landes mi-hautes à hautes [(20-)30-60(-100) cm], constituées dans ces aspects typiques par des éricacées sociales (*Callune vulgaire*, *Bruyère cendrée*) en vastes peuplements denses, et plus ou moins fermées ; la *Callune* imprime généralement la physionomie générale (« callunaies »), mais dans les formes pionnières ou dans les secteurs armoricains, la *Bruyère*

cendrée peut former faciès. Les espèces indicatrices de l'habitat sont la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), de l'Ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*), l'Ajonc nain (*Ulex minor*) et la Callune (*Calluna vulgaris*). Il s'agit de biotopes originaux et marginaux, relictuels au sein de régions d'agriculture intensive, fortement urbanisées. L'habitat est un excellent bio-indicateur* édaphique et climatique composée d'une diversité floristique réduite mais comportant de nombreuses plantes rares dans le nord-ouest de la France, certaines disparues aujourd'hui, d'une présence diverse et originale d'invertébré, incluant de nombreuses espèces inféodées aux biotopes de landes. L'habitat offre des paysages variés de landes, depuis les landes monostrates jusqu'aux landes à Genévrier (indicatrices d'usages anciens), les landes à chaos gréseux et les landes à bouleaux. Il peut comporter plusieurs espèces protégées régionalement. Les principales étapes dynamiques sont caractérisées par le piquetage arbustif et/ou arboré progressif par le Bouleau verruqueux, la Bourdaine (*Frangula alnus*), les Pins (quand existent des portes-graines à proximité), surtout le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) et parfois le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), aboutissant ainsi à la formation de fourrés coalescents ou de complexe préforestier de type "pré-bois" (mêlant landes, fourrés et couvert arboré) ; de là se constitueront progressivement de jeunes forêts acidiphiles à Chêne sessile (*Quercus petraea*) et hybrides associés, Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et, en fonction de la pluviosité, Hêtre commun (*Fagus sylvatica*). Depuis plus d'un demi-siècle, l'enrésinement systématique de ces landes sèches est l'une des causes majeures de leur disparition ; aujourd'hui, les deux types de landes, dans leurs aspects stabilisés et diversifiés, sont relictuels et en voie de disparition ; ils sont plus fréquents à l'état fragmentaire en contexte forestier.

Le Liparis de Loësel (*Liparis loeselii*)

Code Natura 2000 : 1903

Cette orchidée est présente dans l'Est de la France, en Champagne, dans le Bassin-Parisien, dans le Nord de la France, ainsi que dans quelques localités isolées en Bretagne, Anjou, Normandie, Charente, Dordogne et Bouches-du-Rhône. Seule une cinquantaine de stations persiste à l'heure actuelle. Sur le site, elle est présente à Saint-Rémy des Landes. Il s'agit là de la seule station de Basse-Normandie. Le Liparis de Loësel est une orchidée de petite taille haute de 6 à 25 cm, de couleur entièrement verte, avec seulement deux feuilles. Il s'agit d'une plante vivace avec un pseudobulbe affleurant à la surface du sol. Les semences extrêmement fines sont produites par milliers, cependant très peu germeront car il semble que les conditions de germination soient très précises (humidité du substrat, densité de végétation etc.). De plus, le temps de maturation d'une plante à partir du semis est long, la floraison n'intervenant qu'une fois que le bulbe a accumulé suffisamment de réserves, soit environ cinq ans. La plante fleurit de juin à juillet et les capsules mûrissent lentement jusqu'à l'automne. Le Liparis de Loësel est une plante qui se développe dans les milieux humides, riches en bases, pionniers (là où la concurrence avec d'autres espèces est limitée) et pauvres en éléments nutritifs (milieux oligotrophes). Elle affecte surtout les substrats tourbeux mais sur le littoral, on la rencontrera aussi sur sable coquillier plus ou moins pourvu de matière organique. Ainsi, en plaine et en montagne, les tourbières basses alcalines constituent son habitat optimal alors que sur le littoral, les dépressions humides des dunes constituent son habitat d'élection. Ainsi que nombre de plantes de zones humides, l'assèchement des marais, la pollution des eaux et l'abandon du pastoralisme en milieux humides ont été les principaux facteurs de disparition. Sur le littoral, l'aménagement et l'urbanisation ont entraîné la disparition de plusieurs stations et menacent encore localement quelques populations importantes. Le Liparis de Loësel est une plante pionnière qui ne supporte absolument pas la concurrence des autres végétaux. Pour cette raison, la maîtrise de la dynamique de la végétation sur les sites où la plante est présente est indispensable, ce qui nécessite en général un entretien régulier des habitats. Dans le cas de très petites populations, c'est surtout en appliquant ponctuellement des mesures de génie écologique visant à la restauration du caractère pionnier de l'habitat, que l'on pourra favoriser le maintien voire même une augmentation des effectifs (éclaircie du couvert végétal, étrépage*, mise en pâturage extensif avec des animaux capables de créer des ouvertures dans le tapis végétal, tout en veillant à ne pas aboutir à un surpâturage ou à une eutrophisation des habitats). Une difficulté supplémentaire à la gestion des populations sauvages tient au fait que la maîtrise de l'eau sur le site est primordiale, mais

qu'elle n'est que partiellement accessible à l'échelle du site. Les habitats pionniers étant riches de plantes menacées, la gestion et la restauration de ces milieux permettent aussi la conservation de nombreuses autres espèces à valeur patrimoniale.

Le Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Code Natura 2000 : 1166

Espèce également protégée sur l'ensemble du territoire français, le Triton crêté couvre une grande partie de l'Europe. C'est un grand triton de 14 cm à 18 cm (pour les femelles). Les mâles en livrée nuptiale ont une crête haute, le plus souvent dentelée, avec une indentation à la base de la queue, qui porte une traînée blanchâtre ou bleuâtre de chaque côté. La reproduction se déroule dans l'eau, au printemps. Hivernage d'octobre à mars dans des galeries du sol, sous des pierres ou des souches et estivation sous les pierres en période de sécheresse. Alors que les larves de Triton crêté sont aquatiques, les adultes mènent une vie principalement terrestre (phase aquatique de 3 à 4 mois par an). Diurne au stade têtard, il devient nocturne après la métamorphose. Carnivore, il mange des larves planctoniques puis des copépodes, des larves d'insectes et des vers. Adulte, il se nourrit de petits mollusques, de larves diverses et de vers ainsi que des têtards de grenouilles ou de tritons. Le triton est plutôt une espèce de paysages ouverts et plats. On le trouve principalement dans des zones bocagères avec prairies voire dans des carrières abandonnées, des zones marécageuses. Il y fréquente des biotopes aquatiques de nature variée : mares, mares abreuvoirs, sources, fontaines, fossés, bordures d'étangs voire de petits lacs. Il n'a pas d'habitat spécifique et un grand nombre de milieux de l'annexe I sont concernés. Les mares, aux eaux généralement stagnantes ou très faiblement courantes, riches en sels minéraux et en plancton, demeurent son habitat de prédilection. Ses prédateurs sont les poissons carnivores, les Corvidés et le Héron cendré (*Ardea cinerea*) de façon occasionnelle, de même que les reptiles tels que la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*).

Tableau des statuts des espèces d'amphibiens présents sur le site :

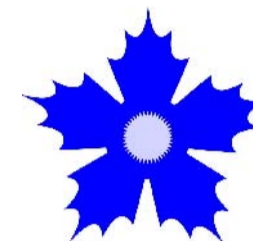
Statut	Nom français	Nom latin
Annexe II de la directive Habitats et protection nationale	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Annexe IV de la directive Habitats et protection nationale	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>
	Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>
	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>
	Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>
Protection nationale	Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>
	Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>
	Triton ponctué	<i>Triturus vulgaris</i>
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>
	Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>



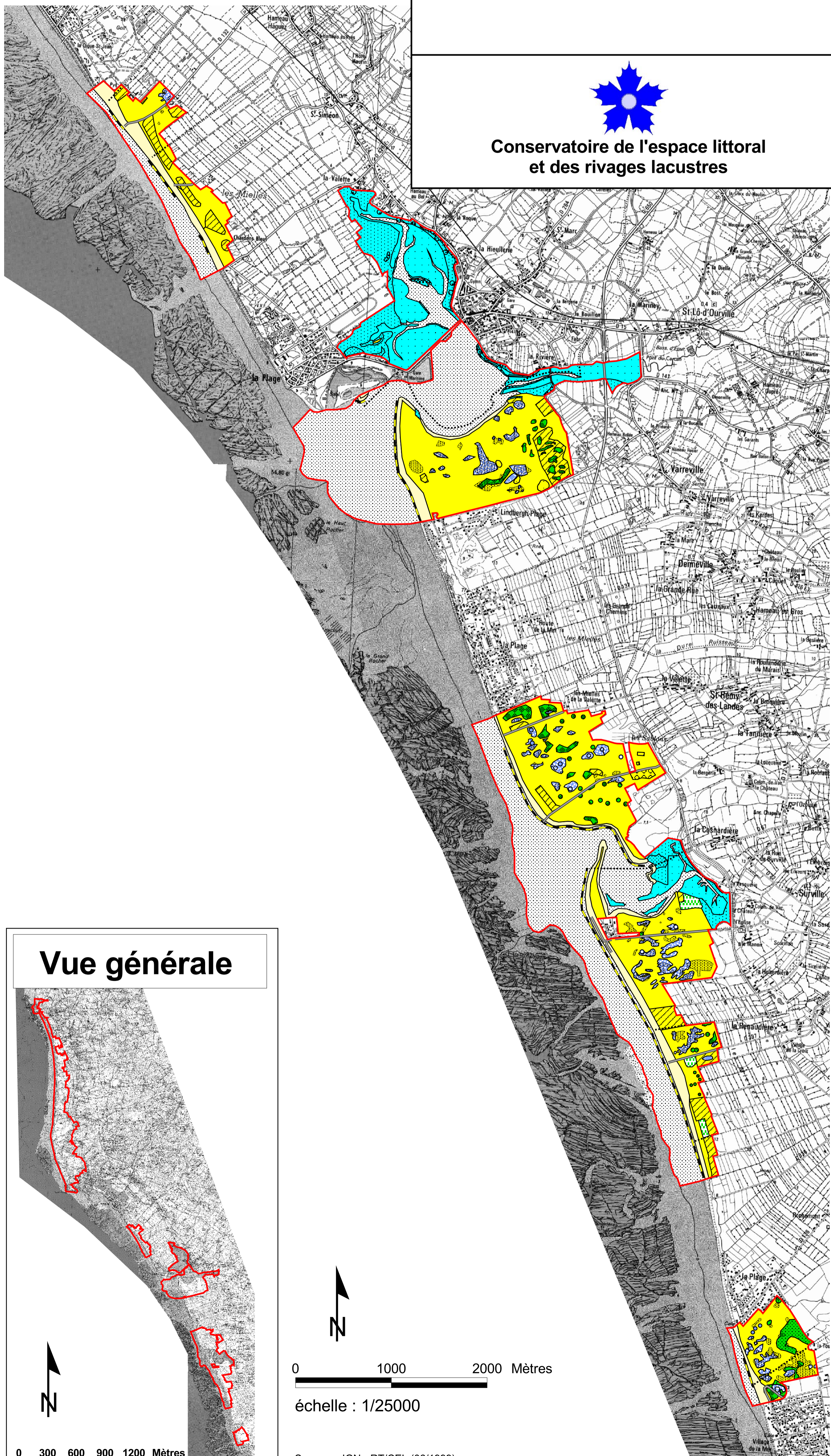
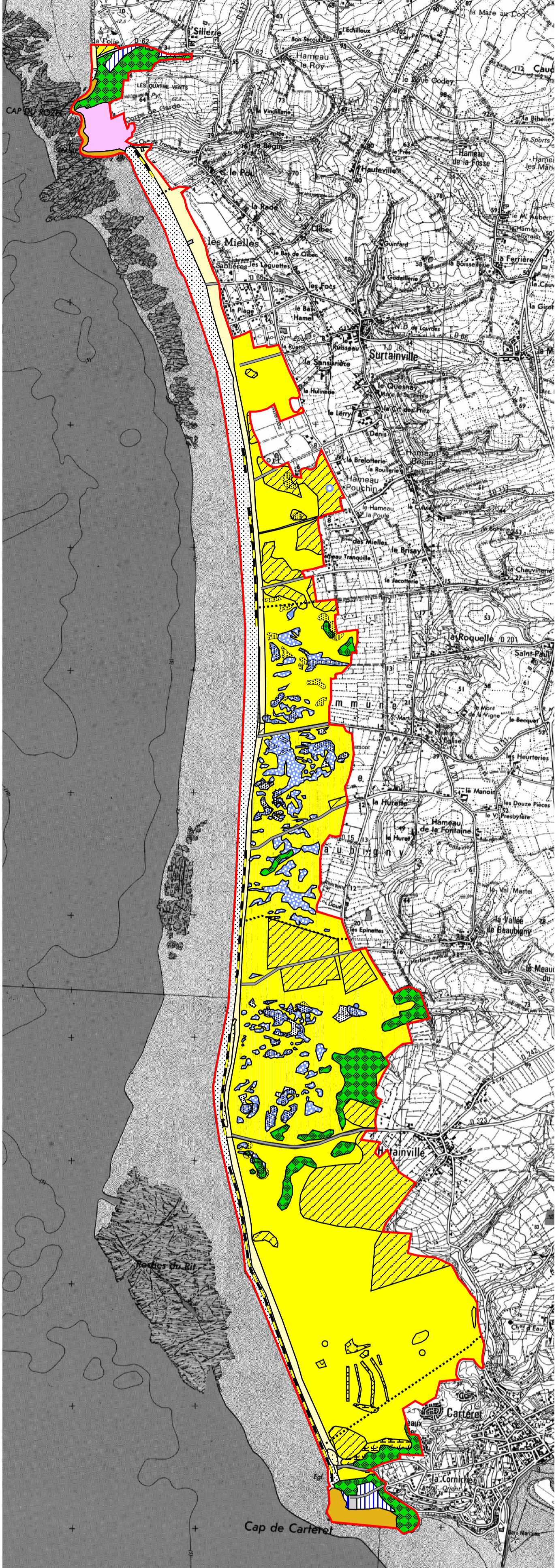
LITTORAL OUEST DU COTENTIN
DE SAINT-GERMAIN-SUR-AY
AU ROZEL

Carte N°4

LES HABITATS NATURELS



Conservatoire de l'espace littoral
et des rivages lacustres



— Périmètre
- - - Limite communale

Habitats de la directive :

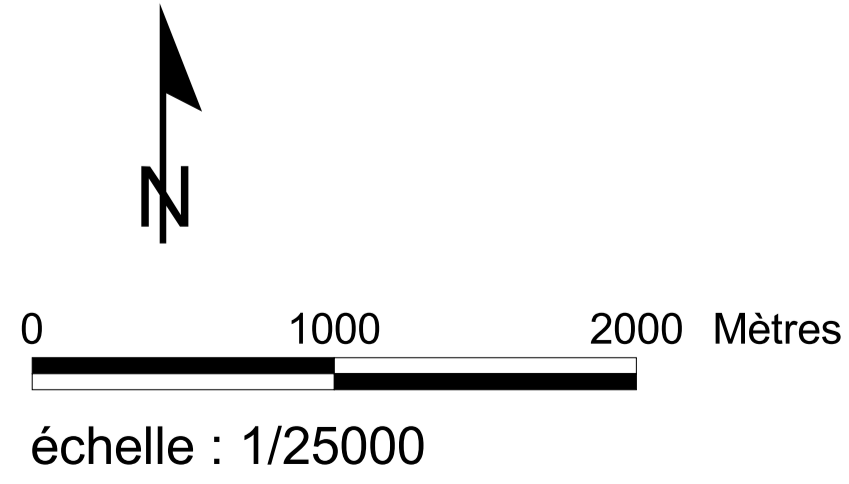
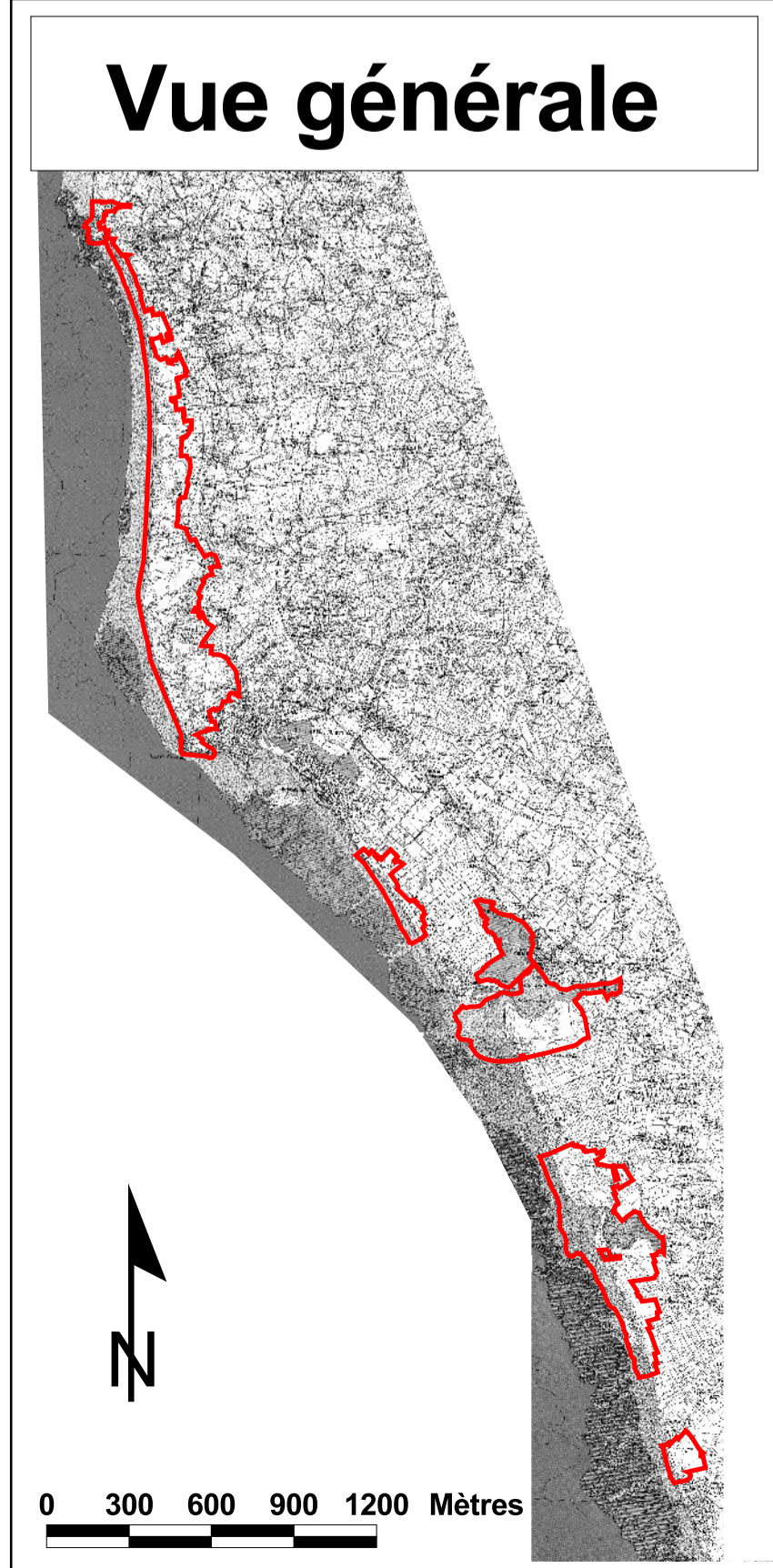
- Végétation annuelle des lisses de mer (1210)
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)
- Végétations annuelles pionnières à *Salicornes* (*Salicornia* spp) et autres des zones boueuses et sableuses (1310)
- Herbier de *Zostères* (*Zostera* spp.) (1140)
- Prés salés atlantiques : moyen schorre (1330)
- Prés salés atlantiques : haut schorre (1330)
- Prés salés atlantiques : végétation de pré salé au contact haut schorre/dune (1330)
- Prés salés atlantiques : végétation prairiale haute des niveaux supérieures atteintes par la marée (1330)
- Prés à *Spartina* (*Spartinion*) (1320)
- Végétation vivace des rivages de galets (1220)
- Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (1230)
- Dunes mobiles embryonnaires (2110)
- Dunes mobiles du cordon littoral à Oyat (*Ammophila arenaria*) (dunes blanches) (2120)
- Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises) (2130)
- Dunes à Argousier (*Hyppophae rhamnoides*) (2160)
- Dunes à Saule des dunes (*Salix arenaria*) (2170)
- Dépressions humides intradunales (bas marais et/ou jonchaie dunaire) (2190)
- Mares dunaires (2191)
- Mares dunaires (2191) x eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées (3140)
- Roselières dunaires (2195)
- Roselières dunaires avec végétation à Marisque (*Cladium mariscus*) (2195)
- Landes sèches (4030) avec faciès à Ajonc d'europe (*Ulex europaeus*)

Habitats de la directive modifiés :

- Dunes blanches anthropisées dégradées (fréquentation)
- Dunes fixées avec faciès à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)
- Dunes fixées boisées en résineux
- Dunes fixées dégradées par ensemencement ancien de ray-grass
- Dunes fixées anthropisées dégradées (surpaturage, fréquentation, caravanes, pistes...)

Autres habitats :

- Bétulaie
- Prairies mésophiles (fauchées et/ou pâturées)
- Cultures (maraichages et autres)
- Fruticées
- Bois d'Aulnes et de Saules
- Bâti
- Routes et/ou chemins



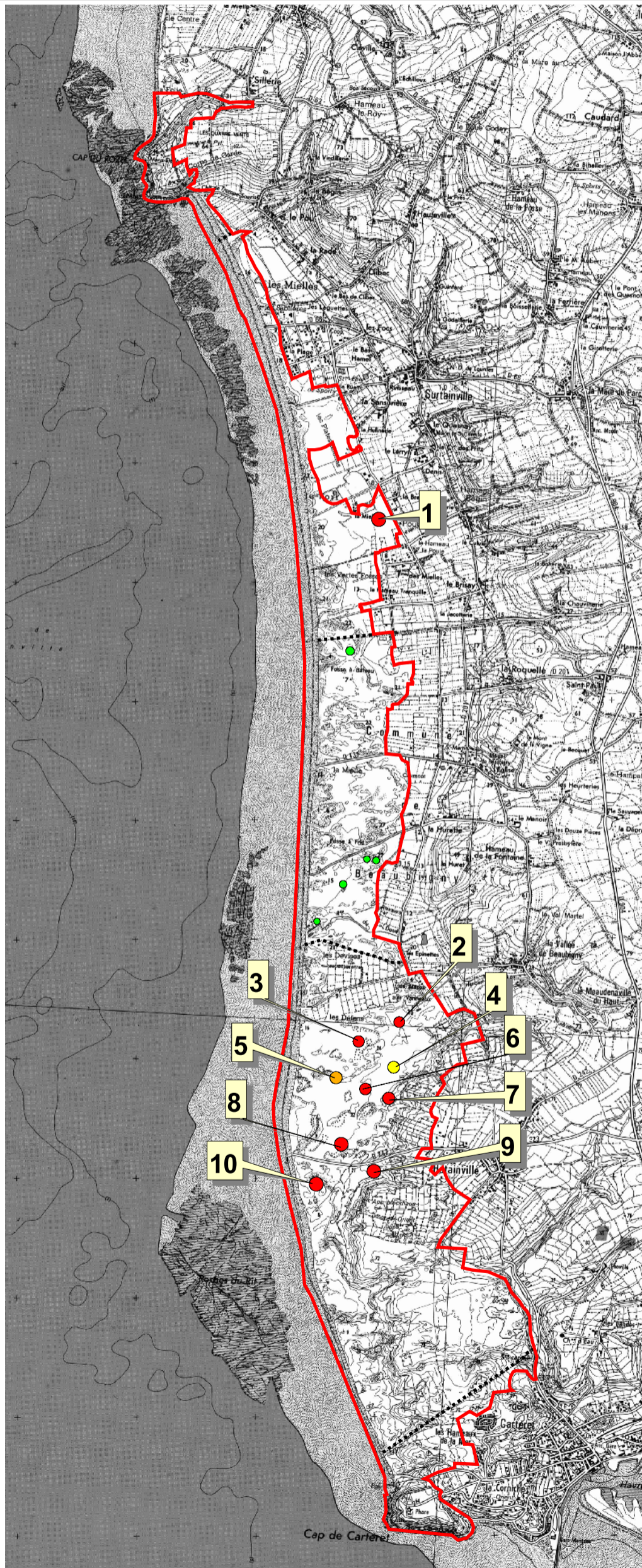
Sources : IGN - RT/CEL (06/1999)
Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



NATURA 2000
LITTORAL OUEST
DU COTENTIN DE
SAINT-GERMAIN-SUR-AY
AU ROZEL

CARTE N°5
Extrait : 1/2

LES HABITATS DES AMPHIBIENS



- Périmètre
- Limite communale
- Mare abritant au moins le triton crêté (Annexe 2)
- Mare abritant au moins une espèce de l'annexe 4
- Mare abritant au moins une espèce protégée au niveau national
- Mare non prospectée
- Numéros des mares :

Numéros des mares	Espèces inventoriées Inventaire : Thierry GALLOO/1999-2000
1	Triton crêté, crapaud accoucheur, triton palmé, triton ponctué
2	Triton crêté, triton alpestre, triton palmé, triton ponctué, salamandre tachetée
3	Triton crêté, crapaud calamite, triton palmé, triton ponctué, salamandre tachetée
4	Triton palmé, triton ponctué, salamandre tachetée
5	Crapaud calamite, triton ponctué, péloдые ponctué
6	Triton crêté, triton ponctué
7	Triton crêté, crapaud accoucheur, triton palmé, triton ponctué
8	Triton crêté, triton palmé
9	Triton crêté, salamandre tachetée
10	Triton crêté, crapaud calamite, crapaud accoucheur, rainette arboricole, triton palmé, péloдые ponctué, crapaud commun

0 500 1000 1500 Mètres



Source : IGN 1/25000
Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



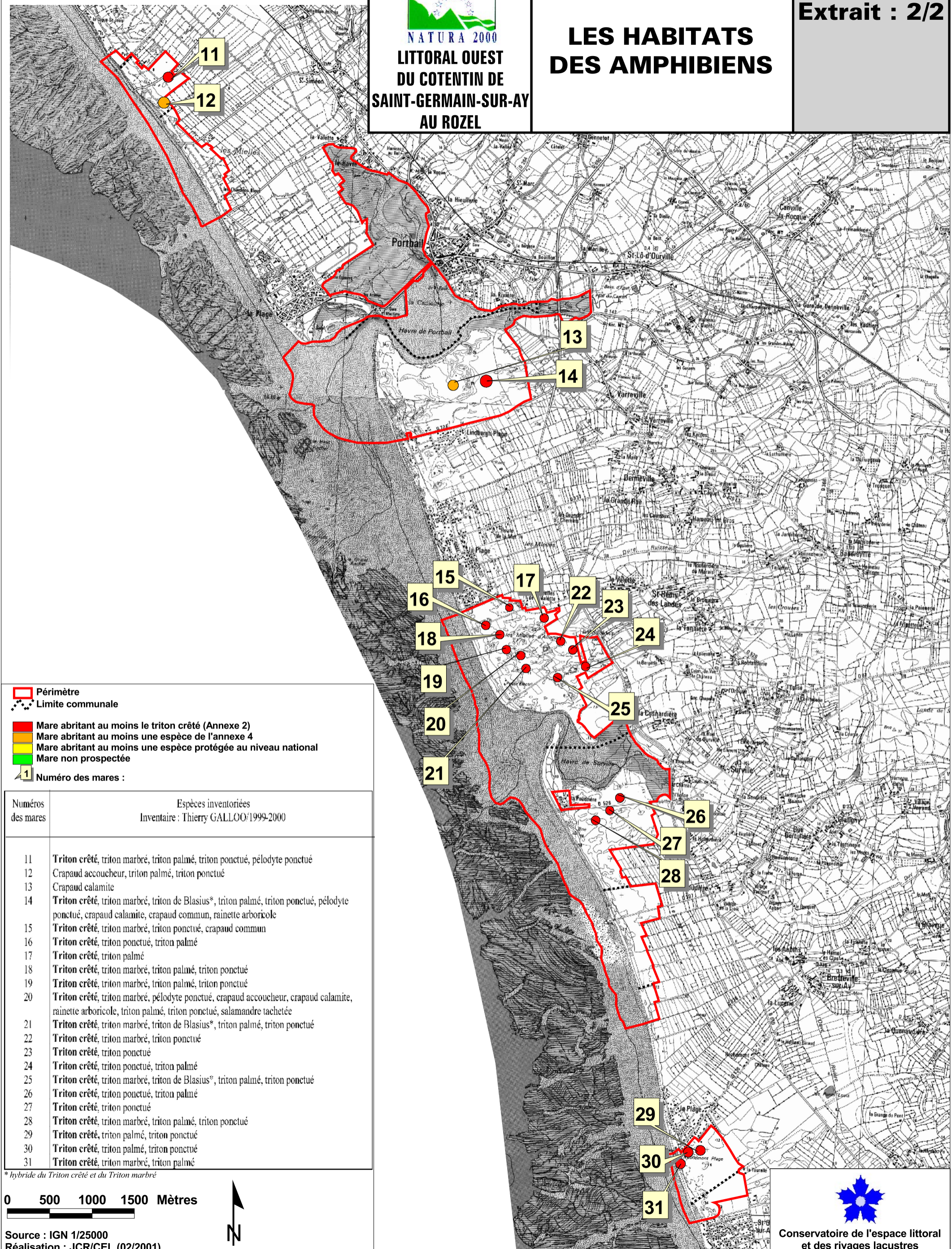
Conservatoire de l'espace littoral
et des rivages lacustres



NATURA 2000
LITTORAL OUEST
DU COTENTIN DE
SAINT-GERMAIN-SUR-AY
AU ROZEL

CARTE N°5
Extrait : 2/2

LES HABITATS DES AMPHIBIENS



- Périmètre
- Limite communale
- Mare abritant au moins le triton crêté (Annexe 2)
- Mare abritant au moins une espèce de l'annexe 4
- Mare abritant au moins une espèce protégée au niveau national
- Mare non prospectée
- Numéro des mares :

Numéros des mares	Espèces inventoriées Inventaire : Thierry GALLOO/1999-2000
11	Triton crêté, triton marbré, triton palmé, triton ponctué, pélodyte ponctué
12	Crapaud accoucheur, triton palmé, triton ponctué
13	Crapaud calamite
14	Triton crêté, triton marbré, triton de Blasius*, triton palmé, triton ponctué, pélodyte ponctué, crapaud calamite, crapaud commun, rainette arboricole
15	Triton crêté, triton marbré, triton ponctué, crapaud commun
16	Triton crêté, triton ponctué, triton palmé
17	Triton crêté, triton palmé
18	Triton crêté, triton marbré, triton palmé, triton ponctué
19	Triton crêté, triton marbré, triton palmé, triton ponctué
20	Triton crêté, triton marbré, pélodyte ponctué, crapaud accoucheur, crapaud calamite, rainette arboricole, triton palmé, triton ponctué, salamandre tachetée
21	Triton crêté, triton marbré, triton de Blasius*, triton palmé, triton ponctué
22	Triton crêté, triton marbré, triton ponctué
23	Triton crêté, triton ponctué
24	Triton crêté, triton ponctué, triton palmé
25	Triton crêté, triton marbré, triton de Blasius*, triton palmé, triton ponctué
26	Triton crêté, triton ponctué, triton palmé
27	Triton crêté, triton ponctué
28	Triton crêté, triton marbré, triton palmé, triton ponctué
29	Triton crêté, triton palmé, triton ponctué
30	Triton crêté, triton palmé, triton ponctué
31	Triton crêté, triton marbré, triton palmé

* hybride du Triton crêté et du Triton marbré



Source : IGN 1/25000
Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



Conservatoire de l'espace littoral
et des rivages lacustres

Les activités en lien avec la gestion sont décrites ci-dessous dans leur relation avec le maintien des habitats dans un état de conservation favorable en notant leur présence relative (présence forte : +++ , moyenne : ++ et faible : +). Elles sont localisées sur la carte des activités par les mêmes icônes.

Cf. Carte n°6 : « Les activités sur le site », ci-après.

Cf. Carte n°7 : « Les projets d'aménagements », ci-après.

L'agriculture



Elevage : +++



Culture légumière : ++

Elle concerne sur le site et en marge du périmètre, l'élevage et la production légumière et maraîchère. L'activité agricole est de loin la plus concernée par les objectifs de préservation des habitats. Auxiliaire de la gestion souhaitée sur le site, elle n'en fait pas moins l'objet d'orientations dans les pratiques en s'appuyant le plus souvent sur les mesures des Contrats Territoriaux d'Exploitation.

En premier lieu, le pâturage et le pacage en milieu dunaire concernent les communes de Bretteville-sur-Ay, Glatigny, Surville, Saint-Rémy des landes, Saint-Lô d'Ourville, Les Moitiers d'Allonne, Baubigny et Surtainville. L'élevage est ainsi bien présent sur l'ensemble du site (excepté sur les communes de Portbail, Saint-Georges de la Rivière et Saint-Jean de la Rivière). Il regroupe par exemple sur le secteur nord au moins 12 exploitants par commune, sur les terrains du Conservatoire et le domaine privé, avec du pâturage mixte (bêtes à viande et laitières), du pacage l'hiver (bovins principalement) et du pâturage par les chevaux. A Saint-Rémy des Landes et à Glatigny, quatre éleveurs de bovins sont présents auxquels il faut ajouter deux cheptels équins. Et plus au sud, à Saint-Germain sur Ay, la dune sert surtout de zone de refuge aux animaux en cas de forte pluviosité.

Cette activité s'exerce sur un habitat prioritaire de la directive Habitats (« Dune grise septentrionale ») et pose la question de la dégradation du couvert végétal qui remet en cause les qualités et l'intérêt du milieu, surtout lorsque ce pacage tend à devenir du parcage de bétail sur des parcelles de faible superficie. A contrario, l'élevage extensif entretient le milieu en maintenant un faciès de végétation de pelouse rase et en assurant une limitation de la végétation arbustive. Globalement, ces dégradations trouvent leurs origines dans le chargement* UGB instantané* (Unité Gros Bovin rapportée à la surface et à la période) (mise à nu sur les pentes et les crêtes dunaires, stabulation en plein air) et dans les pratiques d'affouragement* : entretien autour des râteliers et des abreuvoirs et disposition sur la parcelle, affouragement* au sol, emplacement des silos et des balles. Les pratiques néfastes au milieu portent également sur le complément fourrager de carottes voire de salades à même le sol ainsi que plus rarement le stockage de fumier. La fiche action n° 1/1 propose des actions allant dans le sens d'une réorientation des habitudes ; "Revoir les pratiques d'affouragement*", "Adapter les chargements* en fonction du milieu et de la période", "Extensifier le pâturage dunaire".

La production légumière, aux abords du site (secteurs de Surtainville et Saint-Rémy des Landes en particulier pour leur forte proximité et leur imbrication avec le périmètre), s'est développée sur les dunes grises propices au rendement des cultures (carottes et poireaux principalement), transformant le milieu en "mielles" où le pompage de la nappe phréatique et la création des drains sont susceptibles (absence de données chiffrées précises) d'affecter le maintien en eau des dépressions humides sur des périodes plus longues qu'elles ne l'ont été. Ce constat empirique mérite donc d'être éclairci. Les actions d'accompagnement, sur la base du volontariat, sont exposées dans les fiches action n° 2/1 " Favoriser les mesures agri-environnementales ", " Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau sur les parcelles légumières". Dans le même temps, il est proposé, dans le cadre d'un partenariat, d'associer les acteurs agricoles aux études sur l'eau ; fiche action n°2/1 "Etude du fonctionnement hydrique des dépressions humides", "Etude de la qualité de l'eau des mares". Les secteurs devant faire

l'objet de cette étude seront notamment choisis en fonction des problématiques de gestion de la ressource avec les activités environnantes (stations balnéaires et activités légumières). Notons cependant que ce n'est pas uniquement au regard des relations avec l'environnement que ces actions sont proposées puisque la connaissance du réseau hydraulique en soi est aussi importante pour mieux apprécier le fonctionnement propre à chaque panne.

Les deux modes d'agriculture sur le site se rejoignent par ailleurs dans l'action proposée dans la fiche action n° 1/3 ; "Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif". Le principe d'exclusion des parcelles de labour a conduit à la révision du périmètre d'étude. Cependant, cette action basée sur le volontariat, doit être proposée dès lors qu'elle concourt à une meilleure préservation des habitats (dune grise et dépression humide). Bien que son application soit rendue difficile par la pression foncière du fait de l'intérêt agronomique des sols, elle concerne les rares parcelles incluses dans le périmètre et celles à sa périphérie acquises ou pouvant l'être par le Conservatoire du Littoral. Elle favorisera l'extensification au bénéfice d'un éleveur.

Par ailleurs, dans le cadre d'un "Plan de gestion de restauration des pannes" (fiche action n° 1/2), il conviendra d'intégrer un volet socio-économique sur les pratiques et les besoins agricoles dans et hors périmètre : pompage et drainage concernant l'activité légumière, pompes à eau dans les mares concernant les auges et abreuvoirs pour les besoins de l'élevage. Dans ce cadre, la création de mares n'est pas exclu. Cette option limiterait le déplacement des animaux et la dégradation des points d'eau tout en accroissant la richesse patrimoniale du site. Les actions de "Chantiers de débroussaillage de pannes" (fiche action n° 2/2) et de "Chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés" (fiche action n° 1/2), contribueront à leur manière à gagner de l'espace en pâturage. Il faut convenir cependant de l'intérêt à la marge de ces actions, les surfaces éclaircies ne devant pas être capitales pour l'élevage, celui-ci contribuant déjà en soi au maintien de l'ouverture de l'espace. L'action proposée dans la fiche action n° 4/1 ; "Mettre en place un pâturage caprin", sur les falaises des caps du Rozel et de Carteret, pourra intéresser un agriculteur double-actif.

L'élevage ovin se pratique principalement sur le havre de Portbail (dans sa partie nord) avec deux éleveurs. Le reste du havre, non pâturé, est caractérisé par une abondance d'*Obione (Obione sp.)*. Le havre de Surville, fait l'objet d'un pâturage ovin hétérogène et plus dispersé, conduit par un éleveur. On distingue les zones sur-pâturées, moyennement pâturées et non pâturées. Les actions portant sur la garantie de la diversité des milieux d'estran, seront élaborées en étroite relation avec les éleveurs usagers du DPM dont les éleveurs poursuivent les mêmes objectifs. Les actions envisagées concourent à revoir les effets du sur-pâturage et du sur-piétinement, afin de mieux gérer la pression de pâturage : suivi du nombre de brebis par havre, suivi du chargement* sur différents secteurs en relation avec la composition floristique, étude des moyens d'extensifier en fonction des havres (voir possibilité de mise en place de passerelles sur les marigots pour répartir au mieux le pâturage...), étude également avec l'ensemble des acteurs concernés de la possibilité d'établir dans le cadre des AOT (Autorisation d'occupation temporaire) un cahier des charges avec des seuils de chargement* à respecter. Les mesures proposées reprennent ce cadre d'action : "Adapter des chargements/tests à la tolérance du milieu", "Mettre en place une étude pâturage", "Extensifier le pâturage ovin", "Adapter les parcours" et "Adapter les AOT à la préservation du milieu".

La profession des éleveurs de moutons de prés salés devra être également associée de près aux actions d'acquisition de connaissance ou de veille ; fiche action n° 3/2 "Participer au SEQ Littoral" (SEQ = Système d'évaluation de la qualité) et fiche action n° 3/2 "Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien". Elle le sera par ailleurs au sein de la Chambre d'agriculture, dans le cadre d'expérimentations concernant la tanguie ; fiche action n° 3/2 "Limiter l'extraction de tanguie au maintien favorable des habitats". Il s'agira ici dans les trois cas de "porter à connaissance".

Les loisirs et les sports

 Chasse : +++  Randonnée : +++  Equitation : +  Navigation : ++

Les activités sportives et de loisirs en lien avec les actions et les objectifs Natura 2000 concernent principalement la chasse, la randonnée, l'équitation et la navigation.

La chasse de tout gibier (oiseaux d'eau, bécassine, bécasse, renard, lièvre mais surtout du lapin) se pratique dans les dunes et au cap du Rozel. Sur les havres, le gibier d'eau est également recherché lors de vagues de froid. En aucune manière, il n'a été constaté que la pratique de la chasse était en contradiction avec les objectifs poursuivis de préservation du milieu. La mise en œuvre d'un pâturage caprin, cf. fiche action n°4/1 "Mettre en place un pâturage", ne devra créer de dérangements auxquels on ne puisse remédier sur les secteurs qui seront concernés. Pour ce faire cette action nécessite d'étudier les secteurs d'intervention en concertation étroite avec la société de chasse locale étant entendu que ce pâturage pourra se faire en alternance sur les deux caps.

La randonnée ainsi que les balades récréatives seront considérées avec le même intérêt. Le site est le lieu privilégié de circuits de découverte et de visites guidées déjà en place : circuits de randonnée des Moitiers d'Allonne, sentier d'interprétation des dunes de Lindbergh et GR 223, visites guidées du garde du littoral. Cette pratique peut cependant influencer à la marge sur l'état de la dune en accentuant sa fragilisation. Des ganivelles* et clôtures à fils lisses canaliseront la fréquentation ; fiche action 1/3 "Résorber les caoudeyres* et siffles-vent accentués par la fréquentation" et fiche action n°5/1 "Canalisation par fascinage* et lisse* sur dune blanche". Par ailleurs, la recherche d'extensification du pâturage devra tenir compte dans les aménagements, des passages d'homme nécessaire au non-cloisonnement de l'espace ; fiche action 1/1 "Extensifier le pâturage dunaire" et fiche action 3/1 "Extensifier le pâturage ovin". Enfin, la recherche d'un meilleur accueil à l'adresse de tout public est l'objectif d'actions combinées ; fiche action n°3/3 "Développer des nettoyages scolaires en projets pédagogiques" et fiche action n°5/1 "Développement de la Maison de la Dune et amélioration de l'accueil sur le site".

La pratique de l'équitation concerne principalement l'estran au droit du secteur des dunes de Saint-Georges de la Rivière, Saint-Jean de la Rivière et Portbail, plus au sud sur le secteur de Bretteville et Saint-Germain sur Ay. Il sera recherché une alternance des parcours qui se font hors chemins sur la dune grise ; fiche action 5/1 "Limiter l'impact des randonnées équestres".

Enfin, il faut souligner la pratique de la navigation, plaisance et pratique sportive de la voile, principalement sur le havre de Portbail. Cette pratique est à mettre en relation avec l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse ». La présence de corps mort permettant l'amarrage et le mouillage dans le bassin sud n'a pas d'impacts sur l'habitat en question.

Cette pratique est limitée compte tenu de l'ensablement du havre ; faible tirant d'eau. La recherche de moyens, hors opérations Natura 2000 et soumis à étude d'impact, permettant le maintien du plan d'eau à la navigation, rejoint l'objectif de "Maintien de la qualité des havres", et en particulier le maintien du caractère estuarien du havre.

Un aménagement portuaire du bassin sud est actuellement au stade de projet. Deux options se présentent (cf. carte n°7 : Les projets d'aménagement, ci-après).

La première porte sur l'aménagement d'un port en eau sur la zone située à l'ouest de la gare maritime et au sud immédiat de la D15. Cette zone, qui ne figurait pas au périmètre d'étude, dans un premier temps intégrée au périmètre Natura 2000 après inventaire, en est aujourd'hui soustraite.

La seconde option porte sur l'aménagement du port actuel permettant, grâce à l'installation de portes à flot, de rendre ce port en eau. Un aménagement de la zone située à l'est du port actuel, en tant qu'aire d'échouage est projeté dans le même temps. Cette zone est actuellement utilisée grâce à des corps mort individuels.

La première option, aménagement hors périmètre, devra être accompagnée d'une étude d'impact au regard de la proximité des habitats. La seconde option, dans le périmètre, devra également être accompagnée d'une étude d'impact (effets des courants sur la dune par exemple). Compte tenu du parti d'aménagement, pose de lignes de mouillage dans le sédiment et maintien régulier des caractères morphologiques du bassin sud du havre et de la côte (extraction de sables), cette option devrait générer une perturbation limitée de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse », sans remettre en cause sa fonctionnalité. Cette option exclue donc toute incompatibilité avec les objectifs de conservation.

Les activités du tourisme

 Plage : +++  Camping : ++

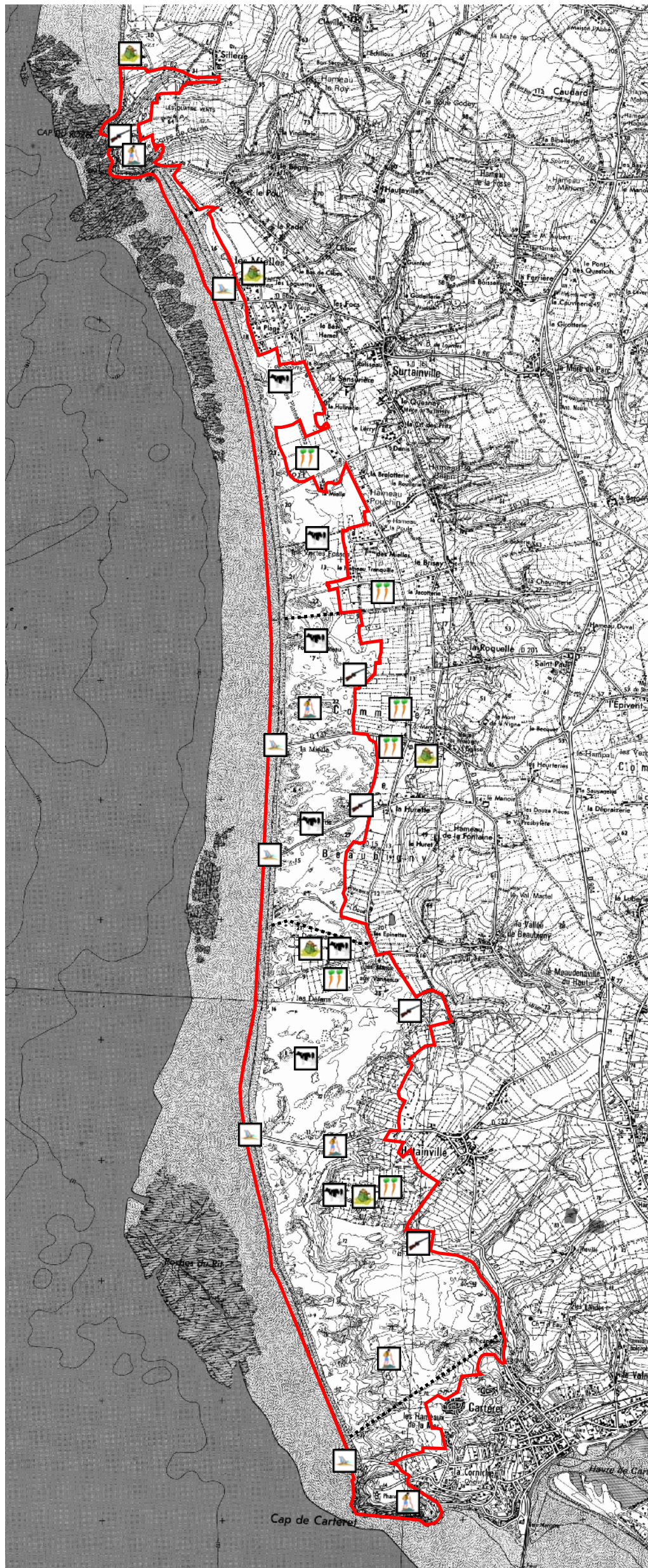
Les activités de tourisme en lien avec la gestion du site Natura 2000 concernent l'hébergement proche (camping essentiellement). Il influe notablement sur la fréquentation des dunes. Il convient ici de noter la perspective d'aménagement à usage de camping d'un secteur dunaire sur la commune de Saint-Lô d'Ourville (cf. carte n°7 : Les projets d'aménagement, ci-après). De plus, les plagistes sont répartis de façon localisée mais concentrée sur tout le linéaire côtier et cela n'est pas sans conséquences sur la laisse de mer.

Cet habitat est en effet concerné par les nettoyages de plages ; fiche action n°3/3 "Favoriser un nettoyage respectueux du milieu". Si nécessaire, une sectorisation du linéaire côtier pourra être proposée en tenant compte de la période de nidification du Gravelot à collier interrompu* (*Charadrius alexandrinus*). Ainsi, le nettoyage pourrait être libre sur certains secteurs (à proximité des cales et les plages alors déclarées et délimitées) mais proscrit par ailleurs pour éviter tout dérangement et remaniement de l'habitat.

Par ailleurs, l'orientation de la fréquentation dans le cadre des activités de loisirs, nécessitera ici des efforts plus conséquents pour tenter de mettre un terme à tout déplacement motorisé (hors autorisations de part la loi sur la circulation dans les espaces naturels) afin de cesser l'impact sur le milieu dunaire, fiche action n°5/1 "Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels" et de le réhabiliter, fiche action n°5/1 "Canalisation automobile". Pour cette dernière action, il s'agira de mettre en œuvre la pose de plots en bois sur les secteurs sans utilité de passage avéré en s'appuyant sur la loi de 1991 sur la circulation dans les espaces naturels (Glatigny), en continuité de secteurs aménagés (Les Chardons Bleus à Portbail, Surtainville) ou pouvant bénéficier de parkings (Bretteville en limite de Glatigny).



LES ACTIVITES SUR LE SITE



 Périmètre
 Limite communale

-  Elevage bovin
-  Cultures légumières
-  Chasse
-  Camping
-  Plage
-  Randonnée



0 500 1000 1500 Mètres



Source : IGN 1/25000
Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



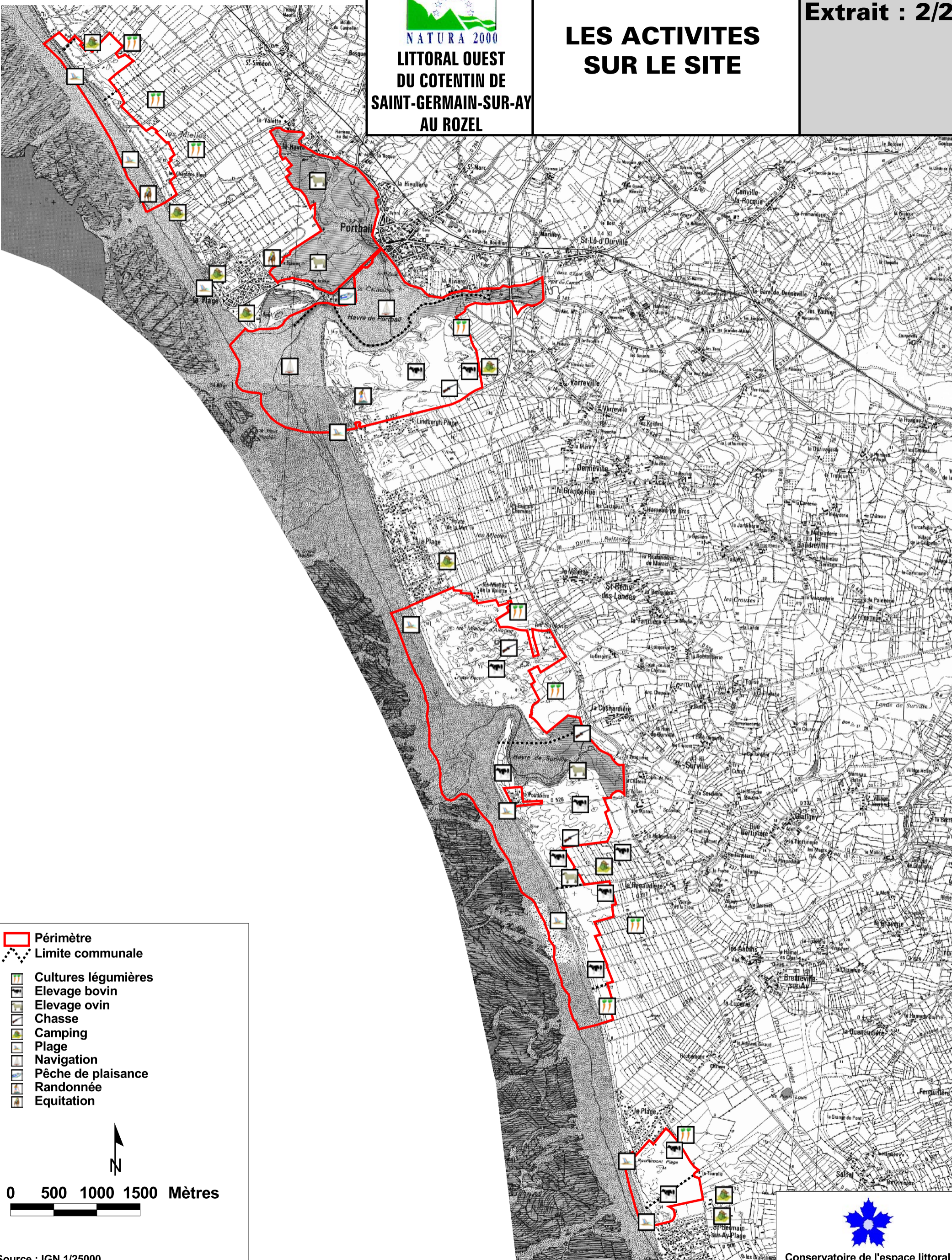


NATURA 2000

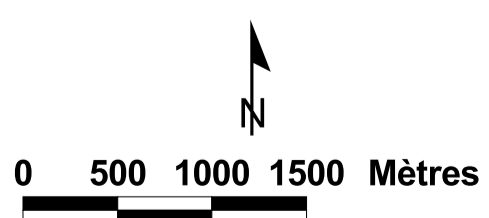
LITTORAL OUEST
DU COTENTIN DE
SAINT-GERMAIN-SUR-AY
AU ROZEL

CARTE N°6
Extrait : 2/2

LES ACTIVITES
SUR LE SITE



-  Périmètre
-  Limite communale
-  Cultures légumières
-  Elevage bovin
-  Elevage ovin
-  Chasse
-  Camping
-  Plage
-  Navigation
-  Pêche de plaisance
-  Randonnée
-  Equitation



Source : IGN 1/25000
Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



Conservatoire de l'espace littoral
et des rivages lacustres

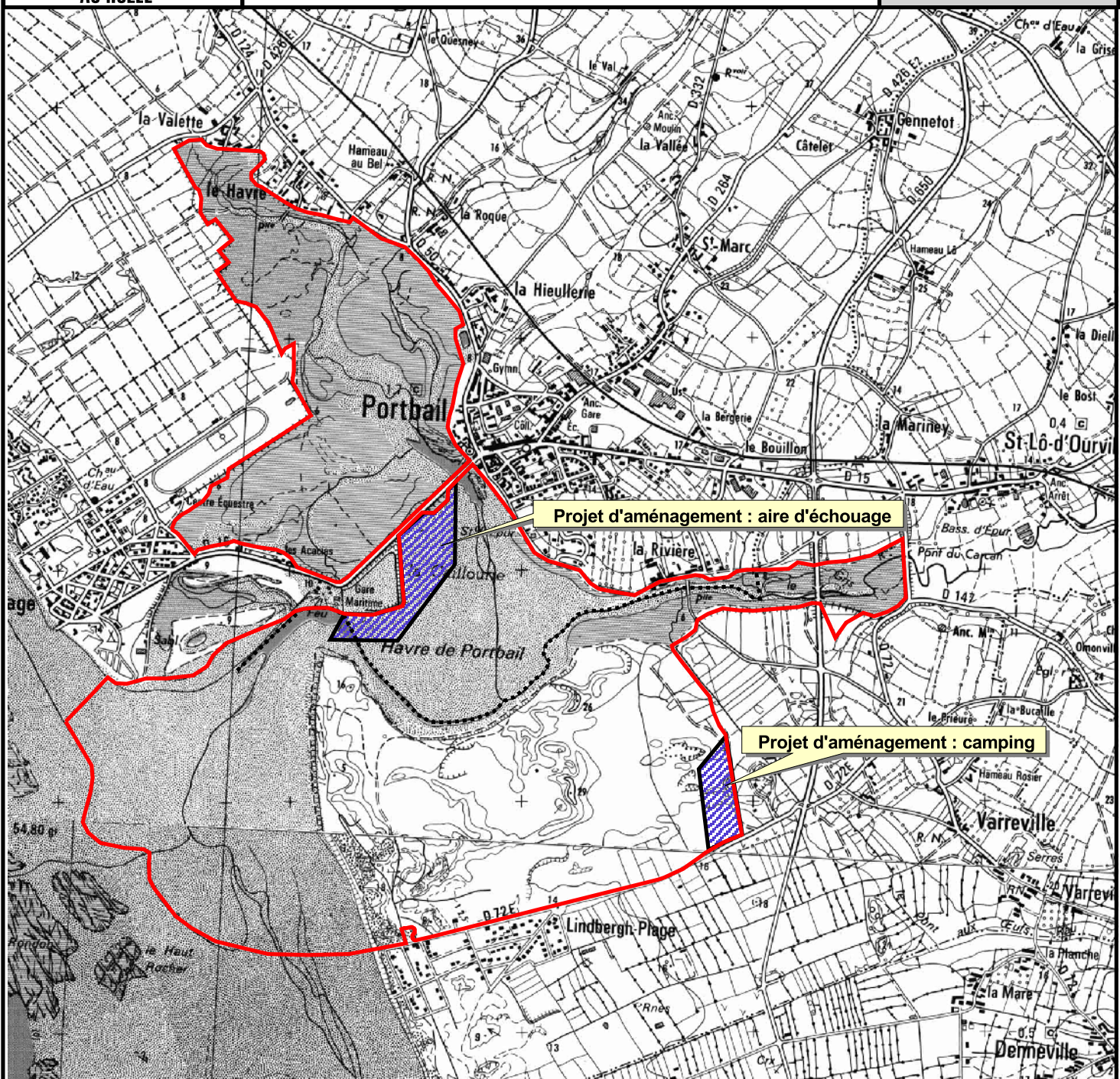


NATURA 2000

LITTORAL OUEST
DU COTENTIN DE
SAINT-GERMAIN-SUR-AY
AU ROZEL

LES PROJETS D'AMENAGEMENT


CARTE N°7




Projet d'aménagement : aire d'échouage

Projet d'aménagement : camping

 Zones concernées par un projet d'aménagement

 Périmètre

 Limite communale

0 300 600 900 Mètres

Sources : IGN - RT/CEL (sept 2000)
Réalisation : JCR/CEL (janv 2001)



Conservatoire de l'espace Littoral
et des rivage lacustres

N.B.: Seul le secteur du Havre de Portbail est concerné par des projets d'aménagement sur l'ensemble du site Natura 2000

LES MESURES DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

LA LISTE DES FICHES ET DES OPERATIONS

LES FICHES ORIENTATION

LES FICHES ACTION

Les mesures et propositions concrètes du document d'objectifs sont appelées des **Opérations** (exemple ; Revoir les pratiques d'affouragement*).

Ces opérations concourent à la poursuite d'un objectif général d'une **fiche Action** (exemple ; Conduite d'un pâturage dunaire compatible avec la qualité des milieux).

Chacune des fiches Action concourt à résoudre une ou des problématiques de gestion ressortis du diagnostic et propres à un ensemble d'habitats ou à un habitat en particulier du site. Ces problématiques sont rattachées dans une **fiche Orientation** (exemple ; Restaurer et maintenir les dunes).

Fiche Orientation n°1 - Restaurer et maintenir les dunes	29
Fiche Orientation n°2 - Restaurer et diversifier les dépressions humides	31
Fiche Orientation n°3 - Garantir la diversité des milieux d'estran	33
Fiche Orientation n°4 - Maintenir la végétation de falaises	35
Fiche Orientation n°5 - Gérer la fréquentation	36
Fiche Action n°1/1 - Conduite d'un pâturage dunaire compatible avec la qualité des milieux	38
Opération n°11.1 Revoir les pratiques d'affouragement	39
Opération n°11.2 Mettre en place des suivis botaniques sur parcelles tests soumises au pâturage	38
Opération n°11.3 Adapter les chargements en fonction du milieu et de la période	40
Opération n°11.4 Extensifier le pâturage en milieu dunaire	40
Fiche Action n°1/2 - Contrôle de la dynamique naturelle de la végétation	42
Opération n°12.1 Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	43
Opération n°12.2 Limiter la régénération naturelle des résineux	43
Opération n°12.3 Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	43
Fiche Action n°1/3 - Garantie de l'intégrité du site	45
Opération n°13.1 Résorber les caoudeyres et siffles-vent accentués par la fréquentation	45
Opération n°13.2 Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts	46
Opération n°13.3 Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif	46
Opération n°13.4 Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	46
Opération n°13.5 Appliquer la réglementation actuelle en matière d'urbanisme	46
Fiche Action n°2/1 - Amélioration de la gestion de la ressource en eau	48
Opération n°21.1 Favoriser les mesures incitatives de réduction des intrants et de rotation des assolements	49
Opération n°21.2 Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau sur les parcelles légumières	49
Opération n°21.3 Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	49
Opération n°21.4 Etudier la qualité de l'eau des mares	50

Opération n°21.5	Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire du littoral et du Conseil Général	50
Fiche Action n°2/2 - Restauration des dépressions humides		52
Opération n°22.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	53
Opération n°22.2	Réaliser une étude botanique	53
Opération n°22.3	Mettre en place un suivi botanique	53
Opération n°22.4	Mettre en place un suivi amphibien	54
Opération n°22.5	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	54
Fiche Action n°3/1 - Favoriser un pâturage des prés salé compatible avec la diversité du milieu		55
Opération n°31.1	Mettre en place une étude pâturage	55
Opération n°31.2	Adapter des chargements/tests à la tolérance du milieu	55
Opération n°31.3	Extensifier le pâturage ovin	55
Opération n°31.4	Adapter les parcours	55
Opération n°31.5	Adapter les AOT à la préservation du milieu	55
Fiche Action n°3/2 - Maintien de la qualité des havres		58
Opération n°32.1	Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien	58
Opération n°32.2	Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »	59
Opération n°32.3	Limiter l'extraction de tanguie au maintien favorable des habitats	59
Opération n°32.4	Participer au SEQ Littoral	59
Fiche Action n°3/3 - Préservation de la laisse de mer		61
Opération n°33.1	Favoriser un nettoyage respectueux du milieu	62
Opération n°33.2	Lutter contre les déchets conchylicoles	62
Opération n°33.3	Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques	62
Fiche Action n°4/1 – Ouverture de la lande à ajoncs et fruticées		64
Opération n°41.1	Réaliser un diagnostic de l'état de la végétation	64
Opération n°41.2	Mettre en place un pâturage caprin	65
Opération n°41.3	Adapter un enclos des secteurs	65
Opération n°41.4	Mettre en place un suivi botanique	65
Fiche Action n°5/1 - Information et orientation du public		66
Opération n°51.1	Développer la Maison de la Dune et améliorer l'accueil sur le site	66
Opération n°51.2	Limiter l'impact des randonnées équestres	67
Opération n°51.3	Canaliser la fréquentation automobile	67
Opération n°51.4	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	67
Opération n°51.5	Canaliser la fréquentation pédestre	67

« TITRE DE LA FICHE ORIENTATION »

NUMERO
DE LA FICHE
ORIENTATION

Etat de conservation des habitats et/ou des habitats d'espèces

Diagnostic de l'état de conservation des habitats et habitats d'espèces des annexes I et II, voire IV de la directive.

Problématique

Problématique de conservation des habitats et des espèces dans le site, lien entre l'état de conservation et l'évolution naturelle et/ou anthropique avec les objectifs de conservation à poursuivre.

Objectif

En fonction des problématiques, un ou des objectifs généraux sont proposés et correspondent à une fiche Action.

Entrée par fiche Action

Fiche Action	OPERATION	Priorité
N° Intitulé de la fiche	N° Intitulé de l'opération	Ordre de priorité : Urgente et prioritaire ; ★★★, Indispensable ; ★★, Utile pour aller plus loin ; ★.

Entrée par commune

Commune	OPERATION
Commune concernée	N°

Illustration

Etat de conservation des habitats

La dune grise (code 2130) est jugé **mauvais à moyen** dès lors que l'on considère les impacts dû à certaines pratiques liées au pacage. De plus, prélèvements et dépôts affectent localement l'habitat. La dune mobile (code 2120) peut être considérée dans un état de conservation **favorable**, l'entretien courant remédiant sur une bonne partie du linéaire aux fragilités du cordon dunaire. La dune embryonnaire (code 2110) est soumise à l'évolution naturelle du trait de côte et aux apports sédimentaires notamment. Elle joue son rôle de renforcement du cordon dunaire. Les dunes à argousiers (code 2160) et saules des sables (code 2170) s'étendent lentement mais se trouvent limitées localement par l'abrutissement* des bovins et des équins. La progression du saule dans les pannes* doit faire l'objet d'interventions au besoin (étrépage*, arrachage), afin de favoriser les espèces pionnières.

Problématique

Trois caractéristiques majeures conduisent à améliorer la gestion du site et à accompagner la gestion courante du site :

- le développement de la végétation arbustive qui gagne sur la dune grise et modifie les caractéristiques du sol par un apport organique croissant,
- l'impact de facteurs anthropiques tels que certaines pratiques de pacage dommageables pour le bon état de conservation et d'expression des habitats (la carte de la végétation apporte un constat sur cet inventaire des dégradations qu'il convient de préciser),
- les dépôts en tout genre et prélèvements qui dégradent le milieu.

Objectifs

1/1 - Tendre vers un pâturage dunaire compatible avec le maintien de la qualité des milieux en modulant la pression de pâturage et les pratiques liées au sol.

1/2 - Limiter la dynamique des fourrés afin de garantir le maintien de l'habitat prioritaire "dune grise".

1/3 - Orienter ou limiter tout facteur de fragilisation du milieu dunaire.

Entrée par fiche Action :

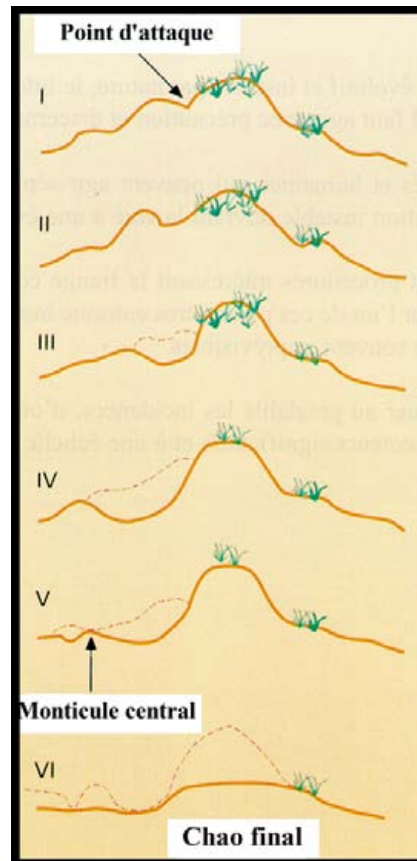
Fiche Action	OPERATION		Priorité
1/1 Conduite d'un pâturage dunaire compatible avec la qualité des milieux	11.1	Revoir les pratiques d'affouragement	★★★
	11.2	Mettre en place un suivi botanique sur parcelles tests soumises au pâturage	★★★
	11.3	Adapter les chargements en fonction du milieu et de la période	★★★
	11.4	Extensifier le pâturage en milieu dunaire	★★
1/2 Contrôle de la dynamique naturelle de la végétation.	12.1	Réaliser des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	★★
	12.2	Limiter la régénération naturelle des résineux	★★
	12.3	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	★
1/3 Garantie de l'intégrité du site	13.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent accentués par la fréquentation	★★
	13.2	Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts	★★
	13.3	Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif	★
	13.4	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	★★★
	13.5	Appliquer la réglementation actuelle en matière d'urbanisme	★★★

Entrée par communes :

Communes	OPERATION
Le Rozel	13.1 - 13.2 - 13.4
Surtainville	11.1 - 11.2 - 11.3 - 11.4 - 13.1 - 13.2 - 13.3 - 13.4
Baubigny	11.1 - 11.3 - 13.1 - 13.2 - 13.4 - 13.5
Les Moitiers d'Allonne	11.1 - 11.2 - 11.3 - 12.1 - 13.1 - 13.2 - 13.3 - 13.4 - 13.5
Barneville-Carteret	13.1 - 13.2
Saint-Jean de la Rivière	11.4 - 13.1 - 13.2 - 13.5
Saint-Georges la Rivière	11.4 - 13.1 - 13.2 - 13.4 - 13.5
Portbail	13.1 - 13.2 - 13.4
Saint-Lô d'Ourville	11.1 - 11.2 - 11.3 - 11.4 - 12.1 - 13.1 - 13.2 - 13.4
Saint-Rémy des Landes	11.1 - 11.2 - 11.3 - 11.4 - 12.1 - 13.1 - 13.2 - 13.3 - 13.4 - 13.5
Surville	11.1 - 11.2 - 11.3 - 11.4 - 13.1 - 13.2 - 13.4 - 13.5
Glatigny	11.1 - 11.2 - 11.3 - 11.4 - 13.1 - 13.2 - 13.3 - 13.4
Breteville sur Ay	11.1 - 11.2 - 11.3 - 11.4 - 13.1 - 13.2 - 13.4
Saint-Germain sur Ay	11.3 - 12.2 - 13.1 - 13.2 - 13.4

D'après Kuhnoltz-Lordat, in « La défense des côtes contre l'érosion marine, pour une approche globale et environnementale », Ministère de l'environnement, 1998.

Mécanisme de formation des caoudeyres* :



Etat de conservation des habitats

L'état de conservation des dépressions humides peut être considéré comme **moyen à favorable**. La banalisation du milieu du fait de la dynamique de la végétation et de certaines pratiques d'élevage reste un facteur d'appauvrissement du milieu. La qualité de l'eau est un élément à mieux considérer pour apprécier l'état de conservation de cet habitat. En effet, la proximité d'activités agricoles et de transformation des produits agricoles en prise avec la ressource en eau et donc indirectement avec l'alimentation en eau des dépressions soulève la question des relations avec les habitats.

Il faut en effet noter la diversité des milieux présents sur le site sous l'habitat générique "dépressions humides intradunales" (code 2190) : mares dunaires (code 2191), roselières dunaires (code 2195), eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characée (code 3140). Les mares constituent par ailleurs un habitat d'espèce pour de nombreux amphibiens dont le Triton crêté (annexe II) et le Triton marbré (annexe IV) par exemple.

Problématique

Trois caractéristiques majeures conduisent à améliorer la gestion du site et à accompagner les efforts actuels de gestion menés en particulier en matière d'étude des dépressions.

- le développement de la végétation qui gagne sur les dépressions ; saules, prunelliers, troènes, etc...,
- l'affouragement* dans les pannes* qui localement dégrade l'habitat,
- l'alimentation en eau des dépressions constitue un point de gestion à éclaircir pour assurer un bon état de conservation des habitats : tant par rapport au fonctionnement des dépressions elles-mêmes que par rapport à des facteurs de proximité pouvant rentrer en relation (maraîchage, loisirs, urbanisme, etc...). Les premiers constats concernant la qualité de l'eau devraient apporter des éléments quant aux relations avec les activités environnantes.

La première fiche Action « Amélioration de la gestion de la ressource en eau », porte davantage sur la question de l'eau en élargissant la problématique aux bassins versants, tandis que la seconde fiche Action « Restauration des dépressions humides » propose des opérations directes sur les dépressions. Il s'agit ici de mettre en relation les activités situées en amont du site et les habitats situés en aval. Une meilleure connaissance du fonctionnement hydrique des dépressions conduit à s'interroger autant sur les bassins versants hydrogéologiques qu'hydrologiques.

Cf. Cartes n°8 : « Les bassins versants ».

Objectifs

2/1 - Maintien et amélioration de la qualité et des niveaux d'eau des dépressions humides.

2/2 - Augmentation de la diversité spécifique des espèces faunistiques et floristiques inféodées aux dépressions humides.

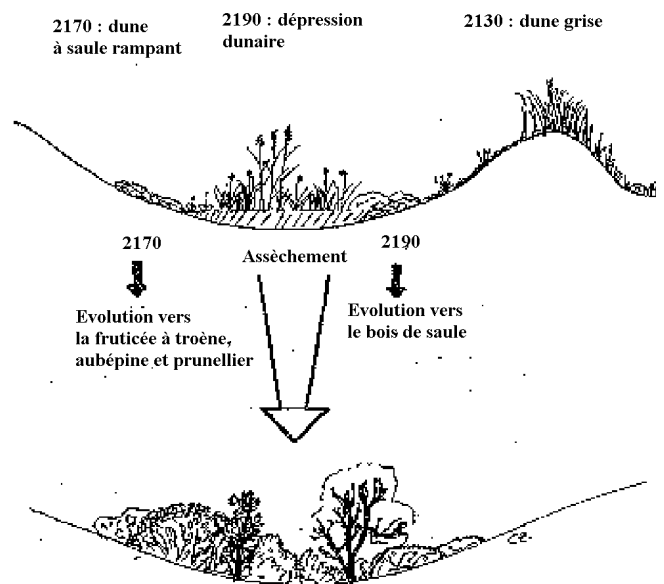
Entrée par fiche Action :

Fiche Action	OPERATION	Priorité
2/1 Amélioration de la gestion de la ressource en eau	21.1 Favoriser les mesures agri-environnementales	★★
	21.2 Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau sur les parcelles légumières	★★
	21.3 Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	★★★★
	21.4 Etudier la qualité de l'eau des mares	★★
	21.5 Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire et du CG	★
2/2 Restauration des dépressions humides	22.1 Réaliser des chantiers de débroussaillage de pannes	★★★★
	22.2 Réaliser une étude botanique	★★
	22.3 Mettre en place un suivi botanique	★★
	22.4 Mettre en place un suivi amphibien	★★
	22.5 Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	★★★★

Entrée par communes :

Communes	OPERATION
Surtainville	21.1 - 21.2 - 21.5 - 22.4
Baubigny	22.1 - 22.2 - 22.3 - 22.4 - 22.5
Les Moitiers d'Allonne	21.3 - 21.4 - 21.5 - 22.1 - 22.2 - 22.3 - 22.4 - 22.5
Barneville-Carteret	21.5
Saint-Jean de la Rivière	21.1 - 21.2 - 21.5 - 22.1 - 22.2 - 22.3 - 22.4
Saint-Georges la Rivière	21.1 - 21.2 - 21.5
Portbail	21.1 - 21.2 - 21.5
Saint-Lô d'Ourville	21.1 - 21.2 - 21.3 - 21.4 - 21.5 - 22.1 - 22.2 - 22.3 - 22.4 - 22.5
Saint-Rémy des Landes	21.1 - 21.2 - 21.3 - 21.4 - 21.5 - 22.1 - 22.2 - 22.3 - 22.4 - 22.5
Surville	21.1 - 21.2 - 21.5 - 22.4 - 22.5
Glatigny	21.1 - 21.2 - 21.5
Breteville sur Ay	21.1 - 21.2 - 21.5 - 22.4 - 22.5
Saint-Germain sur Ay	21.1 - 21.2 - 21.5

Développement typique de la végétation dans une dépression dunaire, évoluant vers une strate arbustive :



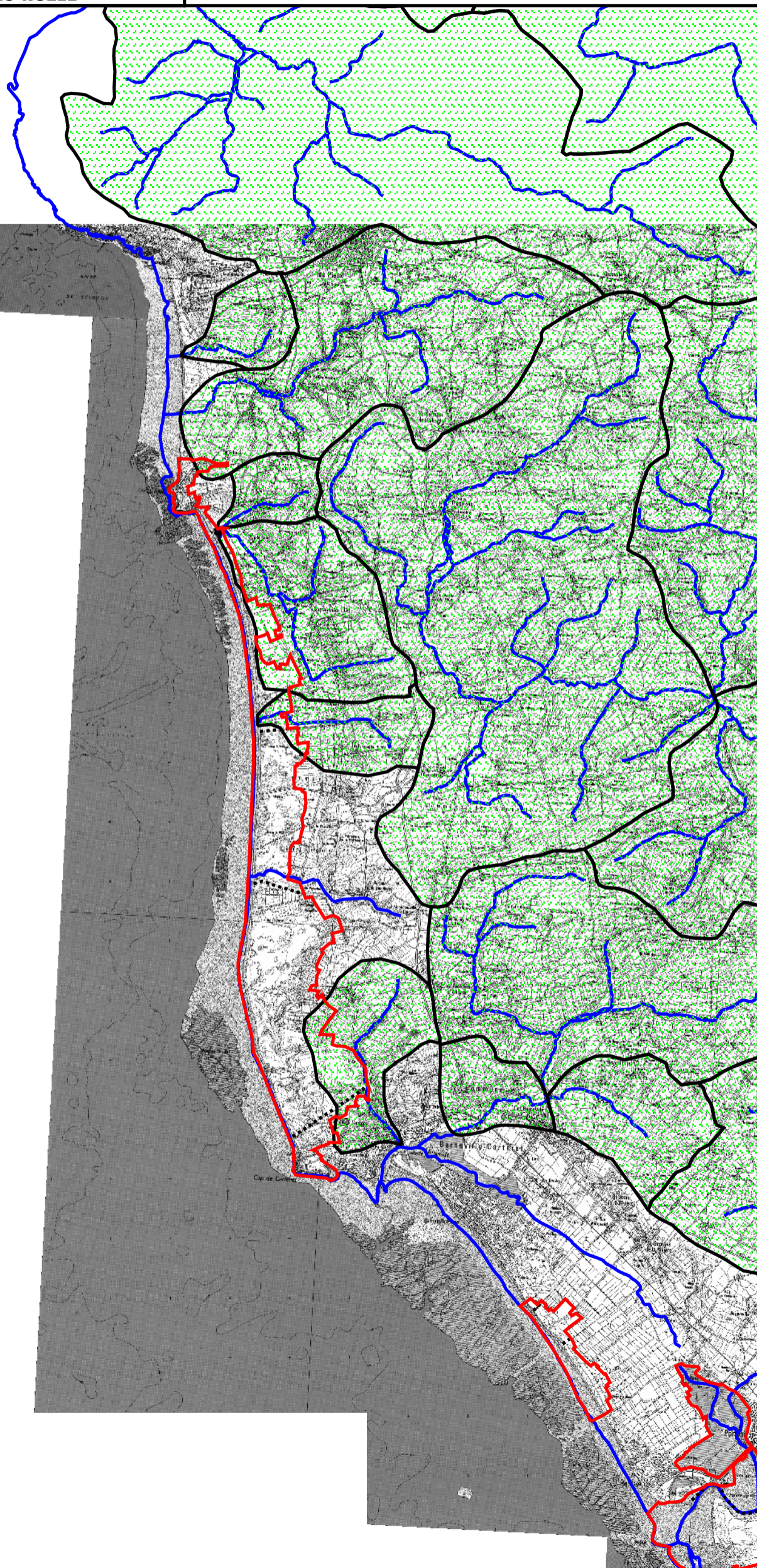
Document d'objectifs « Havre de St. Germain sur Ay et Landes de Lessay », Tome 2, ZAMBETTAKIS C., modifié.







LITTORAL OUEST
DU COTENTIN DE
SAINT-GERMAIN-SUR-AY
AU ROZEL

LES BASSINS VERSANTS

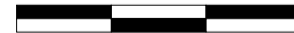
CARTE N°8
Extrait : 1/2



-  Périmètre
-  Limite communale
-  Bassins versants
-  Cours d'eau superficiels

NOTA : Les zones non renseignées correspondent à une absence de données

0 1000 2000 3000 Mètres



Source : IGN 1/25000
Données DIREN BD carthage
Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



Conservatoire de l'espace littoral
et des rivages lacustres

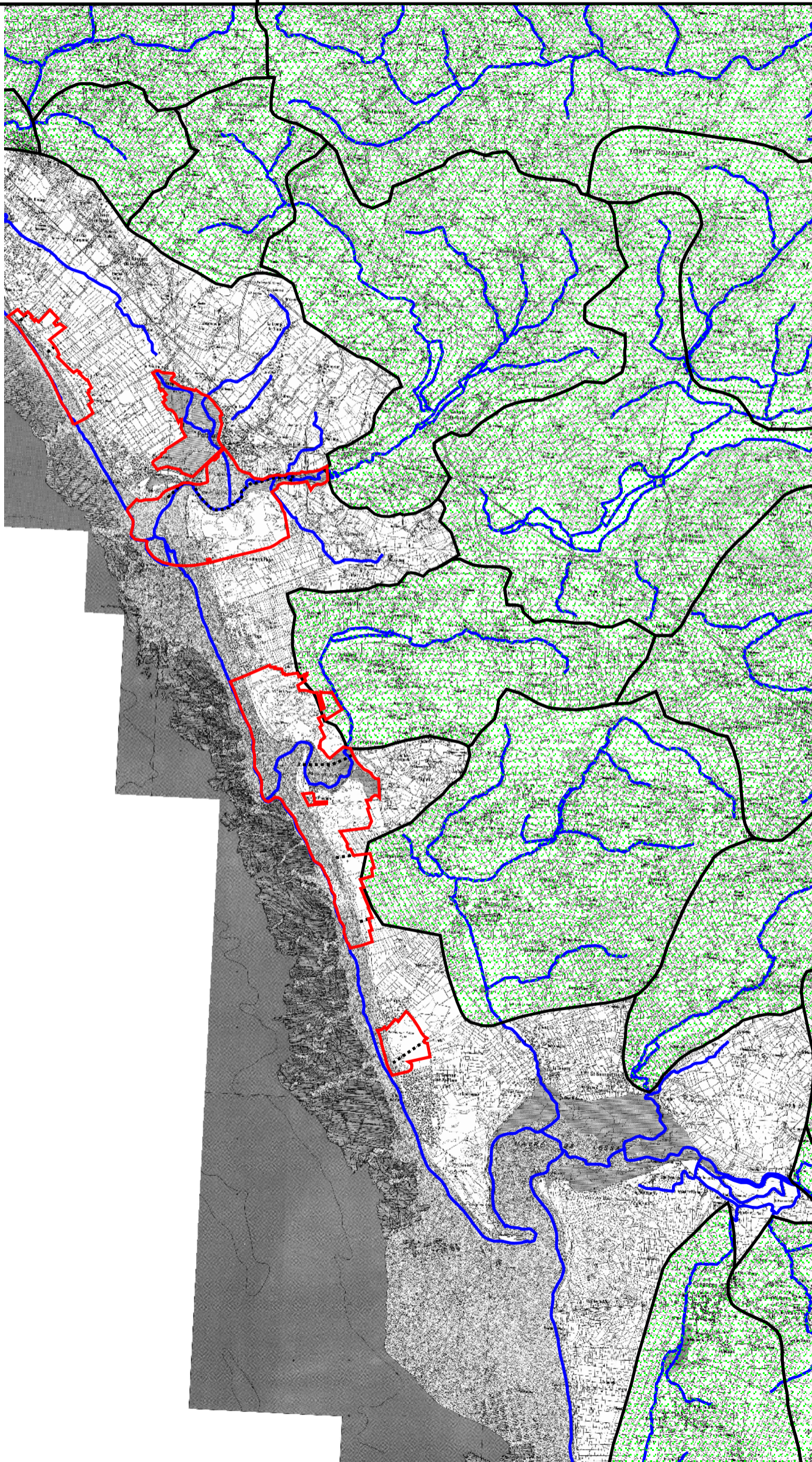






NATURA 2000

LITTORAL OUEST
DU COTENTIN DE
SAINT-GERMAIN-SUR-AY
AU ROZEL

LES BASINS VERSANTS

CARTE N°8
Extrait : 2/2



-  Périètre
-  Limite communale
-  Bassins versants
-  Cours d'eau superficiels

NOTA : Les zones non renseignées correspondent à une absence de données

0 1000 2000 3000 Mètres



Source : IGN 1/25000
Données DIREN BD carthage
Réalisation : JCR/CEL (02/2001)



Conservatoire de l'espace littoral
et des rivages lacustres

Etat de conservation des habitats

L'état de conservation du schorre (prés salés atlantique ; code 1330, végétations annuelles pionnières à salicornes ; code 1310) est **moyen à favorable**. L'état de conservation des habitats est à mettre en relation avec le pâturage ovin. En effet, s'il n'a pas un impact fort sur les deux havres, il semble devoir être à améliorer localement.

Ce même diagnostic prévaut pour la laisse de mer* (code 1210) compte tenu des différentes pratiques de nettoyage qui restent le plus souvent manuel. L'état de conservation des replats boueux ou sableux (code 1140) est jugé (sous réserve d'inventaire de la faune benthique) **bon**. C'est également le cas pour la végétation vivace des rivages de galets (code 1220), peu abondante par ailleurs.

Problématique

La problématique, commune à chacune des trois entités ; herbu, laisse de mer* et havre, est liée à l'usage par trop intensif qui peut être fait du milieu.

Dans le premier cas, se pose la question du surpâturage et du sur-piétinement localisés et non systématiques sur les deux havres. Le diagnostic est cependant difficile et doit être affiné. L'évolution de l'habitat peut conduire vers un développement plus soutenu de la salicorne en zones dénudées tandis qu'elle aura tendance à privilégier l'obione en zones sous-pâturées.

Dans le cas de la laisse de mer, la bonne conservation de l'habitat avec le nettoyage de plage reste tributaire du mode de nettoyage des plages qui varie d'une commune à une autre. L'enjeu porte sur le maintien des apports organiques par la laisse de haute mer et sa compatibilité avec le rôle récréatif de la plage. Il s'étend également à la nidification du Gravelot à collier interrompu* sur un espace auquel l'oiseau est inféodé. Cette problématique se reposera d'année en année à moins que des habitudes de préservation de l'habitat soient définitivement prises.

Enfin, l'évolution des havres vers un comblement progressif et une extension du schorre ainsi que l'usage à des fins de navigation du bassin sud du havre de Portbail posent la question du maintien en eau des havres dans leur caractère estuarien. C'est plus globalement le maintien de la qualité des havres qui ressort du diagnostic compte-tenu d'une part des usages et d'autre part des nécessaires compléments d'information.

Objectifs

3/1 - Tendre vers un pâturage de l'herbu compatible avec la diversité du milieu et la qualité du substrat.

3/2 - Assurer le maintien des havres dans leur caractère estuarien et leur richesse biologique.

3/3 - Aboutir à un nettoyage manuel et sélectif des déchets présents sur la laisse de mer* en tenant compte de la nidification du Gravelot à collier interrompu* (*Charadrius alexandrinus*) et de la fréquentation touristique, et promouvoir l'intérêt écologique de cet espace sensible.

Entrée par fiche Action :

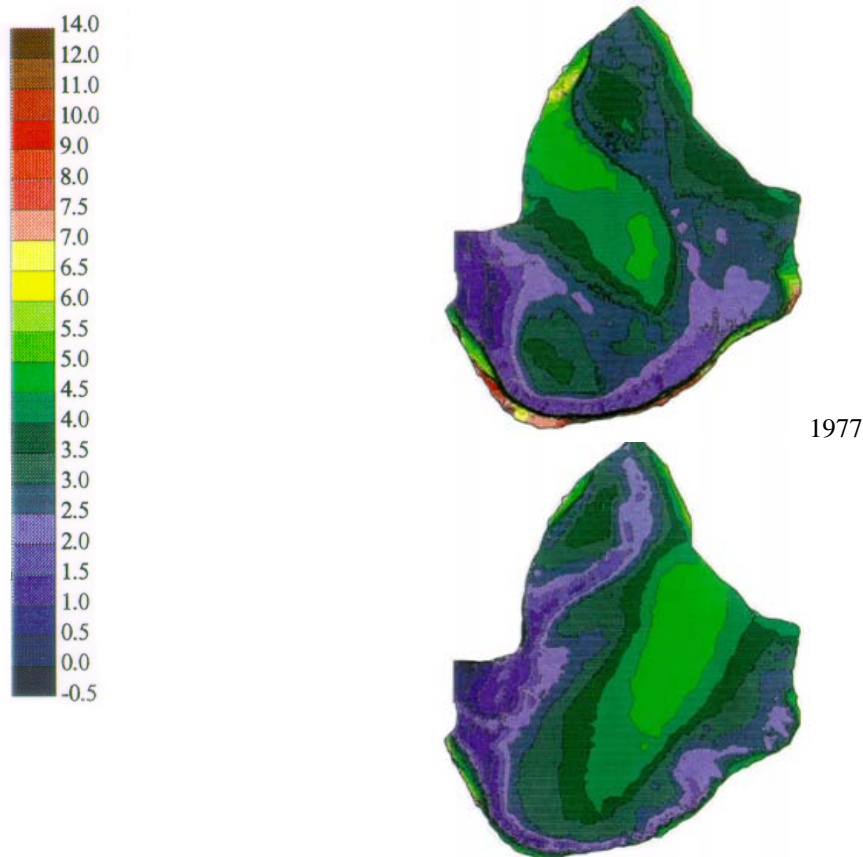
Fiche Action	OPERATION	Priorité	
3/1 Favoriser un pâturage des prés salés compatible avec la diversité du milieu	31.1	Mettre en place une étude pâturage	★★★
	31.2	Adapter des chargements/tests à la tolérance du milieu	★★★
	31.3	Extensifier le pâturage ovin	★★★
	31.4	Adapter les parcours	★★
	31.5	Adapter les AOT à la préservation du milieu	★★
3/2 Maintien de la qualité des havres	32.1	Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien	★★
	32.2	Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »	★★

	32.3	Limiter l'extraction de tange au maintien favorable des habitats	★★
	32.4	Participer au SEQ Littoral	★★★
3/3	Préservation de la laisse de mer.	33.1 Favoriser un nettoyage respectueux du milieu	★★★
		33.2 Lutter contre les déchets conchylicoles	★★★
		33.3 Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques	★

Entrée par communes :

Communes	OPERATION
Le Rozel	33.1 - 33.2 - 33.3
Surtainville	33.1 - 33.2 - 33.3
Baubigny	33.1 - 33.2 - 33.3
Les Moitiers d'Allonne	33.1 - 33.2 - 33.3
Barneville-Carteret	33.1 - 33.2 - 33.3
Saint-Jean de la Rivière	33.1 - 33.2 - 33.3
Saint-Georges la Rivière	33.1 - 33.2 - 33.3
Portbail	31.1 - 31.2 - 31.3 - 31.4 - 31.5 - 32.1 - 32.2 - 32.3 - 32.4 - 33.1 - 33.2 - 33.3
Saint-Lô d'Ourville	31.1 - 31.2 - 31.3 - 31.4 - 31.5 - 33.1 - 33.2 - 33.3
Saint-Rémy des Landes	31.1 - 31.2 - 31.3 - 31.4 - 31.5 - 33.1 - 33.2 - 33.3
Surville	31.1 - 31.2 - 31.3 - 31.4 - 31.5 - 33.1 - 33.2 - 33.3
Glatigny	33.1 - 33.2 - 33.3
Breteville sur Ay	33.1 - 33.2 - 33.3
Saint-Germain sur Ay	33.1 - 33.2 - 33.3

Altimétrie comparée du havre de Portbail : 1977 (levés E.D.F.) et 1999 (levés GRESARC) :



Altitude (m. I.G.N. 69)
Echelle : 1/35000

GRESARC, (1999) - Levé topographique sur la partie maritime du havre de Portbail. Unité M.2.C - Université de Caen – CNRS octobre 1999.

Etat de conservation des habitats

L'état de conservation de l'habitat « végétations de falaises » (code 1230), semble dans un état de conservation **plutôt favorable** mais **à mieux apprécier**. Il s'agit d'évaluer l'évolution de la végétation compte tenu de la lande sèche caractérisé par la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et l'Ajonc de Le Gall (*Ulex Galii*) (code 4030), par endroit à un stade évolué ou domine l'Ajonc d'Europe (*Ulex europeaus*) en situation de mosaïque avec la végétation de falaises.

Problématique

L'évolution de la végétation pose la question de la banalisation de la lande et de la perte d'intérêt écologique du milieu. Il faut cependant souligner que ce diagnostic nécessite un complément d'étude. Les opérations proposées consistent à terme à ouvrir la lande à ajoncs et fruticées grâce à l'abroustissement* des ligneux exercé par un petit troupeau tel que des chèvres.

Objectifs

4/1 - Maintien de la diversité floristique dominante des falaises.

Entrée par fiche Action :

Fiche Action	OPERATION	Priorité
4/1 Ouvrir la lande	41.1 Réaliser un diagnostic de la végétation	★★
à ajoncs et	41.2 Mettre en place un pâturage caprin	★★
fruticées.	41.3 Adapter un enclos des secteurs	★★
	41.4 Mettre en place un suivi botanique	★

Entrée par communes :

Communes	OPERATION
Le Rozel	41.1 - 41.2 - 41.3 - 41.4
Barneville- Carteret	41.1 - 41.2 - 41.3 - 41.4

Chèvres communes participant au maintien de l'habitat « Végétation de falaises » sur les falaises de Jobourg, site Natura 2000 des « Côtes et landes de la Hague » :



« Gandalf », photo du haut, « Orphée » et « Hespéris », photo du bas (TERNON N.).

Etat de conservation des habitats

Compte tenu de l'étendue du site, ce sont principalement les dunes qui sont concernées par la fréquentation et ce de façon ponctuelle sur le site. Par ailleurs, la laisse de mer*, et sur presque tout le linéaire du site, est directement intéressée par la fréquentation du fait des nettoyages opérés. Son état de conservation est à surveiller annuellement.

Au regard de la fréquentation, qui n'affecte donc qu'à la marge l'ensemble des habitats, les dunes mobiles et dunes grises, ainsi que les replats boueux et sableux exondés à marée basse sont concernés. Il faut noter d'une part que les dunes visées peuvent être considérées, compte tenu de la circulation motorisée, dans un état de conservation moyen selon les endroits du site à favorable. Il faut également souligner que la possibilité d'« entretien » du chenal et du plan d'eau sud du havre de Portbail, du fait de la fréquentation de loisirs, nécessite d'évaluer l'impact sur les dunes bordières.

Problématique

La fréquentation ne pose pas de gros problèmes pour les habitats si ce n'est de façon marginale en terme de points d'érosion (caoudeyres* et siffle-vents) ou de pratiques (balade équestre, circulation motorisée). Il s'agit essentiellement d'orienter et de canaliser la fréquentation. Par ailleurs, l'étendue et les potentialités pédagogiques du site, déjà utilisée, suppose d'améliorer l'accueil déjà existant.

Objectifs

5/1 - Optimiser les capacités d'accueil du site sans dénaturer le milieu.

Entrée par fiche Action :

Fiche Action	OPERATION		Priorité
5/1 Information et orientation du public	51.1	Développer la Maison de la Dune et améliorer l'accueil sur le site	★
	51.2	Limiter l'impact des randonnées équestres	★★
	51.3	Canaliser la fréquentation automobile	★★★
	51.4	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	★★★★
	51.5	Canaliser la fréquentation pédestre	★★★★

Entrée par communes :

Communes	OPERATION
Le Rozel	51.1 - 51.4
Surtainville	51.1 - 51.3 - 51.4
Baubigny	51.1 - 51.4
Les Moitiers d'Allonne	51.1 - 51.4
Barneville-Carteret	51.1 - 51.4 - 51.5
Saint-Jean de la Rivière	51.1 - 51.4
Saint-Georges la Rivière	51.1 - 51.4
Portbail	51.1 - 51.3 - 51.4
Saint-Lô d'Ourville	51.1 - 51.4
Saint-Rémy des Landes	51.1 - 51.4
Surville	51.1 - 51.4
Glatigny	51.1 - 51.3 - 51.4
Breteville sur Ay	51.1 - 51.2 - 51.3 - 51.4
Saint-Germain sur Ay	51.1 - 51.2 - 51.4

« TITRE DE LA FICHE ACTION »

NUMERO DE LA FICHE ACTION

Habitats Espèces	Mention des habitats et des espèces des annexes I, II et IV de la directive pour lesquels les opérations décrites ci-après conduisent au maintien dans un état de conservation favorable	Numéros des opérations concernées
Objectif	Résultat général souhaité par la combinaison des opérations menées, l'évaluation du maintien des habitats se faisant par les suivis périodiques	
Orientations thématiques concernées	La fiche Action concourt à résoudre une ou des problématiques du site qui sont ressortis du diagnostic	

Localisation	Les interventions prévues par les opérations sont localisées par communes en se référant aux lieux-dits des cartes IGN (25000 ^{ème}) et en indiquant le statut foncier
Statut foncier	
Communes concernées	

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Les mesures réglementaires permettent dans une large mesure de prévenir la dégradation des habitats sans toutefois freiner la dynamique naturelle du milieu. Des actions de gestion ou simplement liées à l'usage du site concourent au maintien des habitats. A contrario, des activités peuvent avoir des impacts négatifs, indirects ou directs sur les habitats.





Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Usage, activité ou évolution naturelle notables pour les habitats	Techniques et types de pratique et d'évolution	Facteurs de diversité et de maintien des habitats	Facteurs conduisant de façon rapide ou lente, directe ou indirecte, à la détérioration des habitats voire à leur disparition

Descriptif des opérations et recommandations :

« Opération »

Il s'agit d'une description des opérations et modalités pratiques retenues pour assurer la mise en œuvre des opérations et l'atteinte de l'objectif général. Elle tient compte des activités présentes sur le site tout en faisant état des recommandations nécessaires au succès de l'opération et des liens avec d'autres opérations. Chaque opération devra faire l'objet d'un objectif précis à partir d'un diagnostic détaillé.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
Chaque opération correspond à une catégorie qui indique le type d'intervention ;	Estimation du coût ou enveloppe de réserve	Source financière non limitative sur laquelle peut élarger l'opération	Opérateur souhaitable pour conduire l'opération	Acteurs directement impliqués politiquement, financièrement, du point de vue foncier ou de part les activités exercées	Ordre de priorité : Urgente et prioritaire ; ★★★, Indispensable ; ★★, Utile pour aller plus loin ; ★.
Etude =  , Travaux =  , Veille et Suivi =  , Cohérence réglementaire =  .					

Calcul estimatif des coûts Détails sur l'estimation des coûts par opération

Opérations liées avec :

« Opération » Autres opérations concourant à l'objectif de façon secondaire mais dont la mise en œuvre devra tenir compte

CONDUITE D'UN PATURAGE DUNAIRE COMPATIBLE AVEC LA QUALITE DES MILIEUX



*Dune grise pâturée
(Lindbergh)*

Habitats - Dunes grises, dunes à saules des sables, dunes à argousiers, dépressions humides intradunales, mares dunaires et mares à characées.

Espèces - Triton crêté, Liparis de Loësel.

Objectif - Tendre vers un pâturage dunaire compatible avec le maintien de la qualité des milieux en modulant la pression de pâturage et les pratiques liées au sol.

Orientation concernée - Restaurer et maintenir les dunes.
Restaurer et diversifier les dépressions humides.

Localisation des parcelles pâturées et dégradées :

Sud-est de « La Plage » à Bretteville-sur-Ay,

Est et sud-est de « La Cale » à Glatigny,

Nord de la Poudrière, nord-est et sud-est de la D 526, et secteur sud à Surville,

Les Mielles d'Allonne pour partie et secteur de la pinède à Saint-Rémy des landes,

Secteur ouest des Carolins à Saint-Lô d'Ourville,

Secteurs sud-ouest d'Hatainville, Mares à Vanneaux, Les Devises et les Défens aux Moitiers d'Allonne,

La fosse à Frie et sud Fosse à Bateau à Baubigny,

Les Vertes fosses, la Mielle, les Plates Mielles à Surtainville.

Statut foncier - Privé, Communal, CEL.

Communes concernées - Bretteville-sur-Ay, Glatigny, Surville, Saint-Rémy des landes, Saint-Lô d'Ourville, Moitiers d'Allonne, Baubigny et Surtainville. Portbail, Saint-Georges de la Rivière et Saint-Jean de la Rivière pour un projet de pâturage.

11.1
11.2
11.3
11.4

Opérations

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

L'évolution des pratiques agricoles en matière de pâturage a conduit à passer du pâturage des ovins et équins au pacage bovin hivernal (bénéfique à la santé des animaux) si ce n'est au pâturage bovin à l'année. Il vient en complément des pâturages en prairie. Sans remettre en cause le pâturage en milieu dunaire, la remise des animaux sur un habitat prioritaire de la directive pose cependant des problèmes de conservation par la dégradation, alors que le pâturage peut s'avérer déficient sur des parcelles qui évoluent vers des fourrés (troène, prunellier).

Ces dégradations trouvent leurs origines dans le chargement* UGB instantané (produit du nombre d'Unité Gros Bovin par le nombre de jours de présence des animaux, rapporté à la surface utilisée par ces animaux (et exprimé en journées-UGB/ha sur la période)), (mise à nu sur les pentes et les crêtes dunaires, stabulation en plein air) et dans les pratiques d'affouragement* : entretien autour des râteliers et des abreuvoirs et disposition sur la parcelle, affouragement* au sol, emplacement des silos et des balles. Les pratiques néfastes au milieu portent également sur le complément fourrager de carottes voire de salades à même le sol ainsi que plus rarement le stockage de fumier. Les animaux présents sont autant des bovins à l'âge adulte que des génisses et des veaux, ainsi que des moutons (remontée sur la terre ferme lors des marées de vives eaux notamment) et quelques chevaux.

A l'initiative du SMET et du Conservatoire du littoral, une étude sur des parcelles tests permettra d'apporter des éléments sur la sensibilité de milieux-types par rapport au chargement et en conséquence d'adapter les chargements* à la capacité de tolérance du milieu. On ne dispose pas en effet à l'heure actuelle de références précises en la matière.

Les acquisitions par le Conservatoire du Littoral et la révision des contrats de location sur ses parcelles permettent d'actualiser les pratiques par rapport aux problèmes de dégradation du milieu qui

se posent aujourd'hui. Par ailleurs, à l'initiative du SMET, un projet de pâturage équin se met en place sur le secteur de Saint-Germain sur Ay.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Elevage	Pacage hivernal voire pâturage à l'année	Un pâturage adapté permet un maintien de la strate herbacée, lichennique et muscinale, le piétinement peut favoriser le développement des potentialités floristiques du milieu (régénération du milieu) et l'équilibre dans la dynamique de la végétation (limitation des fourrés, élimination des refus, abrutissement* progressif)	Mise à nu du couvert végétal du fait d'un chargement* instantané important voire localement des cheminements vers les points d'eau et de nourriture, compaction des surfaces, accumulation de matière azotée
Elevage	Pratique d'affouragement		Création en place de lisier (autour des râteliers et des abreuvoirs), apport de matière azotée et apparition de plantes nitrophiles (ortie par exemple), élimination d'espèces dunaires Limitation de l'effet pâturage recherché

Descriptif des opérations et recommandations :

11.1 Revoir les pratiques d'affouragement

Cette opération entraîne pour les agriculteurs une modification des pratiques et nécessite donc une réflexion sur les contraintes propres à l'activité de manière à ce que celle-ci évolue vers une meilleure préservation du milieu. Les modifications souhaitées portent sur l'entretien autour des râteliers et des abreuvoirs, leur disposition sur la parcelle, l'affouragement* et la complémentation au sol, l'emplacement des silos et des balles, ainsi que la pratique occasionnelle du stockage de fumier. La réflexion portera également sur l'effet du pâturage proprement dit qui peut se trouver limité par les quantités d'affouragement* servies au bétail.

Deux cas de figure se présentent donc. En ce qui concerne les pratiques modifiées qui n'entraînent pas de surplus de temps de travail ou d'acquisition de matériels, le succès de l'opération dépend de la sensibilisation et de la volonté des agriculteurs. Dans le cas contraire où les pratiques entraîneront un coût, celui-ci sera financé par un contrat de service Natura 2000 sur la base d'une adhésion contractuelle et volontaire, et assortis d'un volet concernant le suivi de la bonne exécution des travaux, ou dans le cadre de la mesure des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) n°19.2 (option complémentaire ; éloignement par rapport au siège d'exploitation) des actions agri-environnementales proposées à l'Union Européenne. Les sommes compensatrices au temps de travail supplémentaire proposées sont fixées en référence à cette mesure. Ce volet dépend également de l'animation et de l'effort de sensibilisation qui seront faits par le maître d'œuvre choisi par le maître d'ouvrage en comité de suivi.

11.2 Mettre en place des suivis botaniques sur parcelles tests soumises au pâturage

L'étude porte sur l'état des parcelles dégradées et l'état du couvert végétal par rapport à la période et au temps de pacage, voire de pâturage s'il se fait à l'année, ainsi que par rapport au chargement* UGB/ha instantané et au type d'animal présent. A partir d'un suivi botanique qui compare des parcelles pâturées avec des parcelles proches peu ou pas pâturées, l'étude devra apporter

des éléments sur la dégradation propre à un chargement* et une période de l'année donnés, mais également sur le temps de régénération du milieu.

Elle fera apparaître par ailleurs les contraintes d'exploitation et celles générées par d'éventuelles modifications dans les pratiques actuelles afin de remédier à la dégradation du milieu. Cette étude associe la profession agricole au sein de la Chambre d'agriculture. Les parcelles retenues sont des terrains du Conseil Général et du Conservatoire du littoral. Elles concernent pour le site Natura 2000 les communes de Surtainville, les Moitiers d'Allonne, Saint-Lô d'Ourville, Saint-Rémy des Landes, Surville, Bretteville sur Ay. Un suivi à long terme pourra solliciter les financements du FG MN.

11.3 Adapter les chargements en fonction du milieu et de la période

Sur la base des résultats de l'étude sur le pâturage en milieu dunaire, une proposition de pression de pâturage sera faite en tenant compte des conditions du milieu.

La mise en œuvre de cette opération entraînera très probablement un coût. Celui-ci trouvera son financement via un contrat de service Natura 2000 sur la base d'une adhésion contractuelle et volontaire assortis également d'un volet concernant le suivi de la bonne exécution des travaux, ou sur le volet environnement des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE). Une mesure CTE " Maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive (...parcours, landes,...) " n°19.3 permet d'agir sur la modulation du chargement* à l'hectare. Cette mesure CTE permet également de revoir la pratique des stabulations en plein air. La fourchette de financement se situe entre 450 et 900 F/ha/an.




Comme pour le cas des pratiques en matière d'affouragement*, ce volet dépend de l'animation et de l'effort de sensibilisation qui seront faits. Cette action nécessite essentiellement un travail de conduite de réunion et d'instruction de dossiers.

11.4 Extensifier le pâturage en milieu dunaire

L'extensification est un corollaire à la baisse du chargement* recherchée dans l'action précédente et qui permet d'obtenir le chargement* UGB instantané à l'hectare souhaitable en regroupant des parcelles jusque là dispersées. Cette action est envisagée sous deux aspects : elle implique de veiller aux modifications d'exploitation des dunes et d'améliorer les conditions d'exploitation.

Elle prend appui d'une part sur le regroupement de parcelles privées en location au profit d'un seul agriculteur à qui il sera proposé une baisse de chargement* sur l'ensemble de la parcelle constituée et selon les mêmes modalités que précédemment. D'autre part, elle suit l'effort d'acquisition du Conservatoire du littoral et du Conseil Général. Dans les deux cas, l'incitation financière au remplacement ou à la réparation des clôtures doit permettre d'accélérer l'extensification du pâturage et la valorisation des parcelles abandonnées.

A terme, cette opération peut être également envisagée sur les terrains des trois communes de Portbail, Saint-Georges de la Rivière et Saint-Jean de la Rivière dans le but de diversifier la végétation. Il peut être envisagé un pâturage sur ce linéaire dunaire avec l'aménagement de clôtures et de barrières canadiennes. La question de la maîtrise foncière repose pour ce secteur littoral sur l'acquisition du Conseil Général d'une part et la mise en place de convention de gestion au profit du Conseil Général ou du Conservatoire du littoral d'autre part, le SMET agissant alors dans le cadre des conventions de gestion agricole avec un éleveur.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
11.1  Revoir les pratiques d'affouragement	76 €/ha/an + bonus 20%	FFCTE/Contrat de service Natura 2000	DIREN	Agriculteurs Chambre d'Agriculture	★★★
11.2  -  Mettre en place des suivis botaniques sur parcelles tests soumises au pâturage	4 573 à 7 622	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires Agriculteurs Chambre d'Agriculture DIREN	★★★

11.3 🏠 Adapter les chargements en fonction du milieu et de la période	69 à 137 €. /ha/an. + bonus 20%	FFCTE/Contrat de service Natura 2000	DDAF DIREN	Agriculteurs Chambre d'Agriculture CEL	★★★
11.4 🪄 - 🔑 Extensifier le pâturage en milieu dunaire	5 €. ttc. ml.	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires Agriculteurs Chambre d'Agriculture DIREN - DDAF	★★

Calcul estimatif des coûts :

11.1 : référence à la mesure du contrat territorial d'exploitation n°19.2 “ Ouverture d'une parcelle moyennement embroussaillée et maintien de l'ouverture ” (option complémentaire ; éloignement par rapport au siège d'exploitation). A noter : + bonus de 20% (site Natura 2000).

11.2 : 4 jours d'un spécialiste par an sur 3 ans soit 4 x 381 €. x 3=4 573 €.

11.3 : référence à la mesure du contrat territorial d'exploitation n°19.3 “ Maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive (...parcours, landes,...) ” : modulation du chargement à l'hectare, changement des pratiques de stabulations en plein air. A noter : + bonus de 20% (site Natura 2000).

11.4 : fourniture et pose de clôtures herbagères (4 fils barbelés), référence au prix moyen du marché pour les sites du Conservatoire du littoral.

Opérations liées avec :

13.3 🏠 Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif.

👉 Cf. Fiche Action n°1/3 : Garantie de l'intégrité du site.

Habitats - Dune grise, dunes à saules des sables, dunes à argousiers.

Objectif - Limiter la dynamique des fourrés afin de garantir le maintien de l'habitat prioritaire "dune grise septentrionale".

Orientation concernée :

Restaurer et maintenir les dunes.

Restaurer et diversifier les dépressions humides.

12.1
12.2
12.3

Opérations



Fourrés dunaires à Troènes
(*Ligustrum vulgare*)

Secteurs principalement concernés ; Hatainville, dunes de Lindbergh, Saint-Rémy des Landes, Bretteville, Saint-Germain sur Ay.

Statut foncier - Privé, Conseil Général et CEL.

Communes concernées - Les Moitiers d'Allonne, Saint-Lô d'Ourville, Saint-Rémy des Landes, Glatigny, Breteville sur Ay, Saint-Germain sur Ay.

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

L'évolution de la végétation sur la dune grise est le fait principalement des fourrés dont le développement spontané ou facilité (plantation d'argousier lors de la Seconde guerre mondiale), entraîne localement la fermeture du milieu et à terme la modification profonde de l'habitat.

Occasionnellement, des chantiers bénévoles organisés sur les terrains du Conservatoire du littoral permettent de ré-ouvrir le milieu notamment aux abords des dépressions. Le pâturage équin en particulier, par son action d'abroustissement*, concourt au même objectif.

La plantation de pins, principalement au sud des communes des Moitiers d'Allonne, Glatigny, Bretteville et Saint-Germain sur Ay, pose la question de l'impact sur le milieu d'origine. Globalement, ces pins se maintiennent ou dépérissent, et la régénération naturelle semble se limiter aux pins de Saint-Germain sur Ay.

Les populations de lapins plus ou moins denses selon les secteurs et affectées de maladies (VHD notamment qui est une maladie virale hémorragique causant en particulier des difficultés respiratoires, et substances mortelles), ont également un impact mal apprécié sur le milieu par l'effet du broutage de la végétation, du remaniement superficiel du sol, voire d'apports organiques (crottes).

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Développement de la végétation	Développement spontané à troènes, argousiers et prunelliers, plantations anciennes d'argousiers	Passereaux nicheurs (linotte mélodieuse, fauvette grisette, turier pâtre), entomofaune	Développement lent tendant à la fermeture du milieu
Bois de résineux	Plantations anciennes	Passereaux nicheurs (serin cini, roîtelet huppé), entomofaune	Acidification du sol et modification de la végétation typique des dunes grises
Populations de lapins	Broutage et remaniement du sol	Contrôle de la végétation, régénération du milieu, (diversification ?)	Limitation du développement de la végétation herbacée

Descriptif des opérations et recommandations :

12.1 Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés

Cette opération de travaux est à combiner avec les chantiers de débroussaillage des pannes* et doit s'appuyer sur des chantiers de bénévoles et l'intervention d'entreprises spécialisées. Elle est rendue nécessaire là où les fourrés ont évolué vers un faciès de végétation dense et abondant en surface.

Il s'agira également de laisser faire l'action du pâturage bovin/équidé (abroustissement* des arbustes) et de tenir compte de l'avifaune nicheuse et en conséquence de la période d'intervention par rapport à la nidification (intervenir en automne/hiver), mais aussi des secteurs pouvant servir de garennes. Pour cette opération, les secteurs principalement concernés sont Hatainville, les dunes de Lindbergh et Saint-Rémy des Landes.




On retrouve ici l'objectif général de restauration à travers les chantiers de débroussaillage et de maintien ou d'entretien des dunes grises via le pâturage existant ou à venir. Cette opération trouve ainsi son prolongement dans l'opération d'extensification du pâturage.

12.2 Limiter la régénération naturelle des résineux

Le développement des résineux semble concerner exclusivement le secteur de Saint-Germain sur Ay. Il s'agit d'arrachage des jeunes plants en périphérie de l'emprise des pins adultes, dans la continuité des chantiers sur les dunes. Le maintien de cet habitat modifié se justifie par l'agrément apporté dans un contexte urbain et surtout par l'intérêt écologique pour l'avifaune principalement ; zone refuge et de nidification pour le serin cini et le roitelet huppé. Ces résineux sont également fréquentés par le hibou moyen-duc sur Hatainville (espèce protégée au niveau national). Par ailleurs, tout débardage* devra veiller au maintien d'une proportion de sujets morts dans l'intérêt d'espèces xylophages et d'oiseaux s'en nourrissant. Il s'agira alors de veiller avec le concours technique de l'ONF à limiter les dégradations sur la dune. Ce parti pris vaut également pour la bétulaie de Bretteville.

12.3 Evaluer l'impact du lapin sur la végétation

L'étude du SMET concernant l'impact du lapin sur la végétation (Annville, Hatainville, Tatihou), permettra d'apporter des éléments de compréhension. Elle invitera à des prolongements avec les sociétés de chasse et l'ONC afin de mieux évaluer le rôle des populations en tant qu'auxiliaire de gestion. A terme, des actions de vaccination et de changement de statut de l'espèce (de nuisible à gibier par exemple) pourront conduire, le cas échéant, à conforter le rôle du lapin sur la dune en tenant compte cependant des activités légumières.



Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
12.1  Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	121 959 à 137 204	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires Agriculteurs Sociétés de Chasse Bénévoles	★★
12.2  Limiter la régénération naturelle des résineux	2 287 à 3 811	FGMN	ONF/SMET	Propriétaires/CEL	★★
12.3  Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	3 049 à 6 098	FGMN	ONC/SMET	Propriétaires/CEL	★

Calcul estimatif des coûts :

12.1 : les superficies sont estimées à 20 hectares environ, le coût au m² d'un débroussaillage manuel (thermique) avec exportation des produits de coupe est de 0,61 €. ttc. La superficie est à revoir localement en fonction des recommandations mentionnées plus haut.

12.2 : idem que précédemment avec une estimation d'un peu moins de 2 hectares.
12.3 : cette estimation est basée sur l'intervention d'un stagiaire universitaire.

Opérations liées avec :

11.4  -  Extensifier le pâturage en milieu dunaire

↳ Cf. Fiche Action n°1/1 : Conduite d'un pâturage dunaire compatible avec la qualité des milieux

22.1  Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes

↳ Cf. Fiche Action n°2/2 : Restauration des dépressions humides



Siffle-vent – (Les Vertes Fosses)

Habitats - Laisse de mer, dune embryonnaire et dune mobile, dune grise, mares et dépressions humides.

Espèces - Liparis de Loësel, Triton crêté, Triton marbré.

Objectif - Orienter ou limiter tout facteur de fragilisation du milieu dunaire.

Orientation concernée :

Restaurer et maintenir les dunes.

Localisation :

diffuse sur l'ensemble du périmètre.

Statut foncier - Privé, Communal, Conseil Général, CEL.

Communes concernées - Toutes les communes du site.

13.1
13.2
13.3
13.4
13.5

Opérations

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

L'érosion en pieds de dune vive depuis quelques années est le fait de la dynamique naturelle liée à la dérive littorale ainsi que probablement à l'élévation du niveau de la mer. L'action éolienne se surajoute et accroît le phénomène en créant des brèches dans le front dunaire ou siffles-vent, mais prolonge son action à l'intérieur des dunes où elle pu être à l'origine des dépressions humides. Les vastes trouées dénudées dans les dunes, ou caoudeyres*, résultent ainsi de l'action du vent. Elles peuvent être de plus fragilisées par la fréquentation.

Les prélèvements de sable et les dépôts accroissent, ici ou là, la fragilité du milieu ou entraînent la modification de la végétation lorsqu'il s'agit d'apports de produits végétaux en particulier. Par ailleurs, les lieux de stockage intermédiaires du plan POLMAR (plan d'intervention en cas de pollution marine), qui sont théoriquement prévus pour un séjour maximum de 48 heures, ne bénéficient pas de protocole précis dans leur mise en œuvre. Or ces lieux de stockage peuvent affecter gravement les habitats par leur simple localisation (la pelouse de la dune grise et la dune blanche du fait du transport des hydrocarbures depuis l'estran).

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Erosion marine	Dérive littorale nord/sud ou sud/nord selon les localités	Participe à la dynamique dunaire	Déchaussement en pieds de dune
Erosion éolienne	Vents dominants de sud-ouest	Diversité floristique par la présence des espèces pionnières sur les caoudeyres et siffle-vent	Erosion des dunes et fragilisation par le passage et le piétinement Naissance de brèches dans le cordon fragilisées par la fréquentation et création de siffle-vent
Extraction de sable	Prélèvements sauvages		Altération et dénaturation du site

Descriptif des opérations et recommandations :

13.1 Résorber les caoudeyres et siffles-vent accentués par la fréquentation

Des travaux sont à prévoir après localisation précise des siffles-vent et caoudeyres* méritant une intervention soit pour entraver la fragilisation du cordon dunaire dans le premier cas, soit pour

revoir les caoudeyres* déjà en protection (réparation de ganivelles*). Il s'agit d'intervenir sur les caoudeyres* fragilisés par la fréquentation lorsqu'ils ne concourent pas à créer un abcès de fixation et limiter ainsi la dégradation du massif dunaire par ailleurs.

13.2 Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts

Au préalable, cette opération de veille se double d'une opération de travaux consistant à convenir de la destination finale des dépôts déjà existants en étroite relation avec les services communaux. Cette opération est donc tributaire des moyens de police disponibles et de leur capacité d'intervention. Cette opération est limitée à l'information sur la réglementation et à la sensibilisation avec l'appui des communes (rappel de la réglementation en mairie). Il s'agira par ailleurs de veiller à la fermeture prévue de la carrière des Moitiers d'Allonne située en site classé, conformément au régime d'autorisation.

13.3 Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif

Le principe d'exclusion des parcelles agricoles du périmètre d'étude, hormis celles se situant dans le périmètre en timbre poste, a motivé entre autres critères la définition finale de ce dernier. La reconversion des parcelles cultivées prend ici son sens pour les parcelles enclavées et celles en marge du périmètre acquises ou pouvant l'être par le Conservatoire du littoral.

Bien que l'intérêt des mielles (dunes exploitées en cultures), réside entre autres dans leur grande perméabilité qui ne se retrouve pas forcément en arrière du littoral, on recherchera ici, via la SAFER, la négociation individuelle avec l'exploitant. Celle-ci se fera sur une base volontaire, de manière à retrouver des terres cultivables à l'extérieur du massif dunaire et faire profiter des parcelles concernées aux éleveurs. Les secteurs concernés se restreignent essentiellement aux secteurs de Surtainville, des Moitiers d'Allonnes, de Saint-Rémy des Landes et de Glatigny pour la localisation de parcelles périphériques ou incluses dans le périmètre. Une incitation financière est proposée en complément de ce transfert de parcelles. Le comité de suivi fera part de ses réflexions aux organismes et personnes concernées à l'appui des éventuels constats apportés par le maître d'œuvre de cette opération. Le coût du temps passé par le maître d'œuvre de cette opération est inclus dans le cadre de l'opération « Favoriser les mesures incitatives de réduction des intrants* et de rotations des assolements » (fiche action 2/1).

13.4 Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR

Il convient de modifier l'emplacement des lieux de stockage POLMAR en dehors des milieux recensés comme habitats d'intérêt communautaire et en proscrivant le passage d'engins sur d'autres habitats tels que les dunes embryonnaires et les dunes vives. Il s'agit dans un deuxième temps d'arrêter les modalités de transport vers les lieux de stockage pour s'assurer de la préservation des habitats (utilisation des cales d'accès), et de convenir d'un protocole réaliste de dépôts par rapport au type de pollution ainsi qu'à l'urgence et au temps disponible pour réagir : cuvette sous bâche avec travaux de terrassement, bennes... Les lieux de stockage recensés concernent en particulier Surtainville en l'absence de cale d'accès (n°20 aux Vertes Fosses), mais également l'ensemble des points du site où se situe l'habitat dune grise, prioritaire à la directive. Ces points de dépôts sont au nombre d'une dizaine dans le périmètre.










Concrètement, cette opération consiste à porter à la connaissance des services concernés la localisation précise des habitats et à formuler des propositions aux déplacements des lieux de stockage afin de convenir des lieux et modes opérationnels possibles ainsi que des matériels nécessaires complémentaires de ceux existants. Cette opération doit inciter à la cohérence des politiques de l'Etat.

13.5 Appliquer la réglementation actuelle en matière d'urbanisme

Cette opération renvoie aux efforts menés par les services de la DDE en lien avec les communes afin de résorber le camping/caravaning en site remarquable. Le mode d'action envisagé est

le porter à connaissance sur les habitats présents de façon à activer là encore la cohérence entre les politiques de résorption du camping et de protection des milieux, dégradés ou pouvant bénéficier de mesures de gestion par effet de surface (pâturage extensif par exemple).

L'extension de la zone de préemption jusqu'à la route touristique D. 650 à Saint-Rémy des Landes devrait permettre par ailleurs de consolider les chances de maintien de la station de Liparis de Loësel présente dans les dunes. Cette question méritera d'être soulevée au sein des instances du Conservatoire du Littoral et du Conseil Général à l'appui de précisions en matière de données sur l'eau.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
13.1  Résorber les caoudeyres et siffles-vent accentués par la fréquentation	12 ttc./ml.	FGMN	CEL	Communes Propriétaires Agriculteurs SMET	★★
13.2  -  Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts	36 ttc./m3	FGMN	Opérateur de suivi	Communes Gendarmerie SMET	★★
13.3  Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif	450/ha/an + FFCTE bonus 20 %		DDAF	SAFER - Chambre d'Agriculture DIREN - CEL SMET	★
13.4  -  -  Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	/	/	DDE	Préf. Maritime SIDPC - DRIRE Communes CG	★★★
13.5  -  Appliquer la réglementation actuelle en matière d'urbanisme	/	/	DDE	Propriétaires Communes DIREN CEL	★★★

Calcul estimatif des coûts :

13.1 : fourniture et pose de ganivelles en châtaignier pour une hauteur de 1,50 mètre et une porosité de 50%, référence au prix moyen du marché pour les sites du Conservatoire du littoral.

13.2 : dépose et transport en déchetterie.

13.3 : référence à la mesure du contrat territorial d'exploitation n°1.1 « Reconversion des terres arables », + bonus 20% (site Natura 2000).

13.4 : non budgété, du ressort des services de l'Etat.

13.5 : non budgété, du ressort des services de l'Etat.



Dépression humide –
(Hatainville)

Habitats - Dépressions humides intradunales, mares dunaires et roselières dunaires, dune grise.

Espèces - Liparis de Loësel, Triton crêté.

Objectif - Maintien et amélioration de la qualité et des niveaux d'eau des dépressions humides.

Orientations concernées :

Restaurer et diversifier les dépressions humides.

Restaurer et maintenir les dunes.

21.1
21.2
21.3
21.4
21.5

Opérations

Localisation :

Secteurs principalement concernés ; sud de le Fort (Surtainville), est de la Fosse à bateaux (Baubigny), sud de la D 131 (Baubigny), nord et sud de la D 242 à Hatainville (Moitiers d'Allonne), sud-est du camping (Saint-Georges de la Rivière), dunes de Lindbergh (Saint-Lô d'Ourville), les Mielles d'Allonne (Saint-Rémy des Landes), sud de la D 526 (Surville), nord-est de la cale (Glatigny), dunes de Saint-Germain sur Ay.

Statut foncier - Privé, CEL, communal.

Communes concernées - Surtainville, Baubigny, Moitiers d'Allonne, Saint-Lô d'Ourville, Saint-Georges de la Rivière, Saint-Rémy des Landes, Surville, Glatigny, Saint-Germain sur Ay.

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Dépendantes des volumes hydriques provenant tant des précipitations directes ou du ruissellement que des nappes phréatiques, les dépressions humides ont un mode de fonctionnement fragile qui détermine leur durée en eau et donc leur profondeur et leur étendue. La diversité des espèces et l'intérêt des plantes* y sont directement liés.

Les abords du site ont vu se développer l'activité légumière, moteur de l'activité agricole de la côte Ouest. Les efforts accrus de la profession pour améliorer la production en tenant compte des impacts sur l'environnement se poursuivent à travers les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) type proposés aux agriculteurs. Le constat de teneurs en nitrates parfois élevés dans les eaux de forage ainsi que le recours aux produits phytosanitaires motivent ces actions. Dans le même temps, la méconnaissance des volumes prélevés et l'action des drains posent la question du lien qui s'établit naturellement avec les dépressions humides (incidences sur les nappes et durée d'inondation). Un suivi de la qualité de l'eau (apports azoté et phosphaté, chlorure, ammoniacque, ph, oxygène), est en cours sur 26 mares du site. Ce suivi apportera un premier constat de la situation.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Elevage	Abreuvement concentré autour des mares		Dégradation de la qualité de l'eau
Activité légumière	Fertilisation minérale		Apports azotés non établis pouvant conduire à une eutrophisation

Activité légumière	Traitements phytosanitaires	Lessivage par les eaux d'infiltration dans les nappes phréatiques ; action des toxiques (pouvant mener à une modification du pH par l'action de pesticides) qui se traduit par des perturbations de la croissance du phytoplancton (dysfonctionnement cellulaires, perturbations de la photosynthèse notamment)
Activité légumière	Irrigation et drainage	Possibilité d'assèchement précoce des pannes (d'après constat empirique)
Activité légumière	Préparation des mesures CTE " Rotation des cultures " et " Réduction d'intrants* "	Tend à préserver et à améliorer la qualité des eaux

Descriptif des opérations et recommandations :

21.1 Favoriser les mesures incitatives de réduction des intrants et de rotation des assolements

Cette opération est dépendante de l'animation et de l'effort de sensibilisation qui seront faits au sein des services de la profession agricole. Concrètement, elle est envisagée comme un accompagnement et une participation à la mise en place de ces mesures : porter à connaissance des éléments patrimoniaux du site Natura 2000 pouvant conduire à la participation aux réunions d'animation CTE. Le coût du temps passé par le maître d'œuvre de cette opération couvre également celui nécessaire à l'opération suivante ainsi qu'à l'opération « Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif ». La mise en cohérence des politiques de l'Etat devra activer par ailleurs la mise en œuvre de ces mesures agri-environnementales.

21.2 Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau sur les parcelles légumières

Cette opération est identique à la précédente : porter à connaissance des éléments patrimoniaux du site Natura 2000 pouvant conduire à la participation aux réunions d'animation. Elle trouvera concrètement son intérêt au fur et à mesure des éléments de connaissance fournis par les études sur les dépressions humides. A l'appui de ces éléments apportés par le maître d'œuvre de cette opération, le comité de suivi fera part de ses réflexions aux organismes et personnes concernées. Cette opération est budgétée dans le cadre de l'opération précédente.

Elle prend également appui sur la mesure CTE au plan national ; " Réduire le niveau d'irrigation à l'hectare " qui conduit à une meilleure maîtrise des volumes prélevés depuis les forages.

Toute nouvelle opération d'assainissement agricole (création de nouvelles sorties en mer, de nouveaux fossés, mis en place de drains enterrés, modification de profils de cours d'eau, etc) dans le périmètre du site et à son pourtour immédiat est à étudier au regard de l'alimentation des dépressions humides afin de ne pas faciliter davantage les écoulements et porter atteinte aux milieux aquatiques et humides.

21.3 Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides

Cette étude comporte deux volets. Elle vise d'une part à comprendre le fonctionnement du réseau hydraulique entre les pannes* et les activités environnantes, et d'autre part à mieux appréhender le régime hydrique des dépressions (apports conjoints des précipitations, du ruissellement et de la nappe phréatique).

Les secteurs devant faire l'objet de cette étude seront notamment choisis en fonction des problématiques de gestion de la ressource avec les activités environnantes (stations balnéaires et activités légumières). Il faut cependant souligner que ce n'est pas dans cette seule optique que l'opération est proposée puisque la connaissance du réseau hydraulique en soi est aussi importante pour mieux apprécier le fonctionnement propre à chaque panne.

Cette étude s'intégrera au futur plan de gestion et s'appuiera sur les résultats en cours concernant le réseau de mares expérimentales. Cette action implique au moins un volet hydrogéologique et un volet proprement hydraulique avec la mise en place d'outils de mesures adéquats (piézomètres et échelles limnimétriques*, analyse de conductivité et de résistivité). Elle conduit également dans le même temps à accompagner en terme de moyens l'intervention actuelle sur ces mares expérimentales ; mise en place de piézomètres notamment en complément des échelles limnimétriques* .









21.4 Etudier la qualité de l'eau des mares

Sur la base des résultats concernant le fonctionnement hydrique des dépressions humides, des relevés sur la qualité de l'eau apparaissent nécessaires en complément de cette opération et du suivi en cours. Elle est rendue également nécessaire pour apprécier l'atterrissement* des pannes* (dû sans doute davantage aux dépôts de matière organique par la végétation et l'affouragement* qu'aux apports azotés) ainsi que l'impact des polluants (pesticides) sur le plancton et la faune aquatique. Cette étude s'intégrera également à l'élaboration du futur plan de gestion.

21.5 Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire du littoral et du Conseil Général

Cette opération n'est pas à proprement dite du ressort du document d'objectifs. Elle est dépendante des opportunités et des politiques d'intervention du Conservatoire (complémentarité des politiques de l'Etat) et du Conseil Général.

Cependant, elle fait figure de soutien à ces politiques d'acquisition qui complètent et renforcent les opérations du document d'objectifs dans et en périphérie du site Natura 2000 en infléchissant les pratiques culturelles et d'élevage. Ce soutien portera sur l'interpellation des services concernés à propos de l'intérêt de secteurs patrimoniaux particuliers du site.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
21.1  -  Favoriser les mesures agri-environnementales	457 à 762 + jusqu'à 396 ha/an	FFCTE	SILEBAN	Agriculteurs Chambre d'agriculture DDAF Opérateur de suivi	★★
21.2  -  Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau sur les parcelles légumières	Jusqu'à 600 ha/an + (inclus en 21.1)	FFCTE	SILEBAN	Agriculteurs Chambre d'agriculture DDAF Opérateur de suivi	★★
21.3  Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	167 694 à 198 184	FGMN VIII ^{ème} Progr. AESN	CEL/SMET	Chambre d'agriculture DDAF - DIREN AESN	★★★
21.4  Etudier la qualité de l'eau des mares	inclus en 21.3	FGMN VIII ^{ème} Progr. AESN	CEL/SMET	Chambre d'agriculture DDAF - AESN DIREN	★★
21.5  -  Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire et du CG	/	TDENS CEL	CG CEL	Communes	★

Calcul estimatif des coûts :

21.1/21.2 : référence pour 10 journées (horaire brut) d'un garde du Syndicat mixte pour l'équipement touristique de la Manche (rappel : ces opérations sont du porter à connaissance).



Mesures CTE ; 8.2 « lutte biologique », 8.4 « remplacer le désherbage chimique par un désherbage mécanique », 9.1 « réduction de 20% des apports azotés », 9.2 « remplacer une fertilisation minérale par une fertilisation organique », 11.1 « réduire les surfaces en cultures irriguées », 11.2 « réduire le niveau d'irrigation à l'hectare ». Ces deux dernières mesures ne sont pas retenues au plan régional.

21.3/21.4 : le coût est évalué pour 4 secteurs (2xHatainville + Lindbergh + St. Rémy des Landes), à environ 45 735 €. par secteur, et pour une prestation assurée par un bureau d'étude. Il faut considérer cette évaluation comme une estimation haute. En effet, une mise en œuvre en régie dans le cadre du plan de gestion réalisé par le SMET sur le secteur d'Hatainville peut sensiblement réduire ce coût. Les frais d'enquête et d'analyse sont également à moduler en fonction de l'impact supposé des activités environnantes.

Détails ; enquête (1 372 €.) + identification des mares en vue d'installer les piézomètres (2 744 € pour trois jours), mise en œuvre par géomètre (915 €.) + suivi des mares (2 744 € pour 6 jours) + relevé géophysique (1 372 € pour 3 jours) + interprétation (5 jours soit 2 287 €.) + trois jours divers (1 372 €.) + relèvement géomètre (4 573 €.) + 10 points de prélèvements sur 2 campagnes (coût d'une analyse pour des intrants phytosanitaires variant de 104 € à 381 €, en tenant compte de la recherche de 6 paramètres par exemple ; 28 965 €.).

21.5: non budgété, du ressort de l'Etat et de la politique du Conseil général.

Opérations liées avec :

13.3  Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif
 Cf. Fiche Action n°1/3 : Garantie de l'intégrité du site

RESTAURATION DES DEPRESSIONS HUMIDES



Réseau de mares –
(Hatainville)

Habitats - Dépressions humides intradunales, mares dunaires et roselières dunaires.

Espèces - Liparis de Loësel, triton crêté, triton marbré.

Objectif - Augmentation de la diversité spécifique des espèces faunistiques et floristiques inféodées aux dépressions humides.

Orientation concernée :

Restaurer et diversifier les dépressions humides.

Restaurer et maintenir les dunes.

22.1

22.2

22.3

22.4

22.5

Opérations

Localisation :

Secteurs principalement concernés par le développement de la végétation ; est de la Fosse à bateaux (Baubigny), sud de la D 131 (Baubigny), nord et sud de la D 242 à Hatainville (Moitiers d'Allonne), sud-est du camping (Saint-Georges de la Rivière), dunes de Lindbergh (Saint-Lô d'Ourville), les Mielles d'Allonne (Saint-Rémy des Landes), sud de la D 526 (Surville), nord-est de la cale (Glatigny), dunes de Saint-Germain sur Ay.

Statut foncier - Privé, CEL, communal.

Communes concernées - Baubigny, Moitiers d'Allonne, Saint-Lô d'Ourville, Saint-Georges de la Rivière, Saint-Rémy des Landes, Surville, Glatigny, Bretteville sur Ay, Saint-Germain sur Ay.

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Dans le cadre de l'élevage bovin essentiellement, les pratiques d'affouragement* ont pu être constatées dans les dépressions humides ce qui dégrade le milieu. Elles sont largement dues à une méconnaissance de la qualité du milieu et à un certain souci de préserver la qualité paysagère des dunes depuis les lieux de fréquentation. A contrario, la création de mares dans le but d'abreuver le bétail a contribué à diversifier le milieu, alors que dans le même temps la dynamique dunaire actuelle ne permet plus la création de dépressions humides.

Par ailleurs, la dynamique de la végétation à Prunelliers (*Prunus spinosa*), Troène (*Lusgustrum vulgare*), Saule (*Salix sp.*), Aubépines (*Crataegus monogyna*), localement à ajoncs en périphérie des mares et des pannes* tend progressivement à l'atterrissement* à terme des dépressions humides puis vers le développement de boisement (Saule (*Salix sp.*), Bouleau (*Betula sp.*). De plus, la présence abondante du saule rampant dans les pannes* peut s'établir au détriment d'espèces moins sociales (dont le développement est peu tolérant à la présence d'autres espèces) et pionnières.

La mise en place, par le garde du littoral, d'un réseau de trois mares expérimentales sur les dunes d'Hatainville, de Saint-Germain sur Ay et de Lindbergh, ainsi que le suivi de zones d'étrépage* à Hatainville, apportent progressivement une base scientifique et technique importante pour les interventions qui sont à envisager. L'étude de la re-colonisation végétale est menée sur le réseau des trois mares et dans le même temps un protocole de suivi scientifique se met en place sur la zone de chantiers d'étrépage* (dégagement superficiel du sol), des dunes d'Hatainville, afin d'évaluer l'intérêt d'opérations de restauration pour la faune et la flore.

Il faut signaler l'importance patrimoniale des mares compte tenu de l'accueil actuel et potentiel d'une diversité d'espèces de plantes protégées notamment (Liparis de Loësel (*Liparis Loeselii*), Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), Gentiane amère (*Gentianella amarella*), Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vugatum*)...) et d'amphibiens tels le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Triton marbré (*Triturus mamoratus*).

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Développement de la végétation	Développement spontané des fourrés (Saule, ajoncs, troène, prunelliers...)	Passereaux nicheurs (linotte mélodieuse, fauvette grisette, tarier pâtre) Diversité des successions de végétation	Dynamique lente tendant à la fermeture du milieu et à terme à l'atterrissement* des pannes* avec disparition des stades pionniers de la végétation par accumulation de matière organique
Elevage	Pratiques d'affouragement* au sol et râteliers	Frein à la dynamique de végétation et ouverture du milieu grâce au piétinement, à la limitation des fourrés, à l'élimination des refus, et à l'abrouissement* des ligneux	Dégradation des dépressions humides et disparition d'espèces rares et protégées (Liparis de Loësel, Pyrole à feuilles rondes, Gentiane amère...)

Descriptif des opérations et recommandations :**22.1 Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes**

Cette opération de travaux conduit à favoriser l'ouverture déjà engagée ici ou là mais de façon systématique là où les fourrés gagnent sur les dépressions humides afin de favoriser notamment les espèces pionnières comme le Liparis de Loësel (*Liparis loeselii*) et lorsque le Saule rampant (*Salix arenaria repens*) devient abondant. Ces chantiers seront réalisés sur les secteurs jugés prioritaires en attente du plan de gestion. Il s'agira d'éviter l'intervention en période de végétation et d'inondation compte tenu de la floraison et de la fructification, et donc de retenir une période favorable entre fin août et fin novembre. Dans le même sens, il conviendra d'intervenir aux mêmes périodes en tenant compte de l'avifaune nicheuse (passereaux et oiseaux d'eau), afin de préserver à la fois la nidification et les zones refuges aux espèces.

Ces chantiers devraient par ailleurs améliorer l'accès des bovins aux mares tout en répartissant le piétinement sur les abords afin d'en préserver le sol.

22.2 Réaliser une étude botanique

Cette étude porte sur le développement de la valeur floristique des dépressions humides en réalisant notamment des analyses de la banque de graines du sol (analyses de la crypto-potentialité) afin de favoriser l'émergence de plantes limitées par la végétation voisine ou la durée d'inondation. Il s'agit également d'apprécier, au moyen de relevés botaniques et phytosociologiques, la manière dont le piétinement des abords par le bétail favorise la végétation herbacée.

Elle requiert dans le même temps d'accompagner l'intervention actuelle sur les mares expérimentales existantes selon les besoins matériels de l'étude.

22.3 Mettre en place un suivi botanique

Un suivi botanique est proposé dans le but d'apprécier l'évolution du Liparis de Loësel (*Liparis loeselii*) et des plantes protégées par ailleurs. Il doit permettre en particulier d'apporter des éléments suite aux chantiers de débroussaillage de pannes* , qui serviront de plus à l'élaboration du plan de gestion.

22.4 Mettre en place un suivi amphibien







Un suivi amphibien est également proposé notamment sur les populations de Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) (respectivement Annexe II et IV de la directive). Il contribuera à l'élaboration du plan de gestion. Il permettra d'apprécier également l'effet des chantiers de débroussaillage de pannes*, et assura la continuité des données recueillies aux printemps 1999 et 2000 par le garde du littoral notamment sur le Blasius, hybride des deux précédents (Saint-Rémy des Landes et Dunes de Lindbergh). A terme, ces données permettront le cas échéant d'étudier précisément les conditions écologiques de la répartition des trois populations.

22.5 Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes

La mise en œuvre d'un plan de gestion se justifie par la difficulté de prendre en compte plusieurs critères écologiques liés aux dépressions humides et la nécessité d'intervenir sur le milieu en voie de fermeture lente. Il s'agit d'appréhender le fonctionnement du réseau hydraulique et du régime hydrique, ainsi que d'apprécier l'intérêt des dépressions au vu de leurs richesses et de leurs potentialités floristiques (plantes aquatiques et amphibiens) et faunistiques (amphibiens en particulier).

Les secteurs devant faire l'objet du plan de gestion seront à déterminer et les objectifs de gestion s'appuieront sur les résultats du réseau de mares expérimentales, sur l'étude botanique, les suivis botanique et amphibien, ainsi que sur les études sur le fonctionnement du réseau hydraulique et du régime hydrique, enfin sur les résultats de suivi des opérations de restauration sur Hatainville. Concrètement, les interventions prévisibles porteront sur des opérations d'étrépage*, de creusement, de reprofilage de pentes et de débroussaillage en fonction de critères topographiques notamment (pente, exposition, profondeur, superficie).

Dans tous les cas, il s'agira aussi d'intégrer un volet socio-économique sur les pratiques et les besoins agricoles dans et hors périmètre ; pompage et drainage en ce qui concerne les activités légumières, pompes à eau pour les auges et abreuvoirs dans les mares pour l'élevage. La création de mares limiterait par ailleurs le déplacement des animaux et la dégradation des points d'eau tout en accroissant la richesse du site. Ceci vaut en particulier pour le triton crêté favorisé par un réseau de mares dans sa recherche de sites de reproduction (augmentation du linéaire de rives, répartition de risques d'assèchement et de prédation). Cette option développerait l'intérêt cynégétique du site à travers le stationnement d'espèces migratrices et les points d'eau ainsi créés pour le gibier sédentaire.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
22.1  Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	213 429 à 228 674	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires - Agriculteurs Association Société de Chasse	★★★
22.2  -  Réaliser une étude botanique	16 769 à 19 818	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires CPIE du Cotentin Lycée/Université	★★
22.3  - Mettre en place un suivi botanique	9 147 à 10 671	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires CPIE du Cotentin	★★
22.4  - Mettre en place un suivi amphibien	1 829 à 2 439	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires CPIE du Cotentin	★★
22.5  Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	22 867 à 25 916	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires Agriculteurs CPIE du Cotentin	★★★

Calcul estimatif des coûts :

22.1 : les superficies sont estimées à 37 hectares environ, le coût au m² d'un débroussaillage manuel (thermique) avec exportation des produits de coupe est de 0,61 €. ttc. La superficie est à revoir localement en fonction des recommandations mentionnées plus haut.








22.2 : 10 journées terrain et analyse (10x467 €.) x les 4 secteurs de pannes retenus (2xHatainville + Lindbergh + St. Rémy des Landes)

22.3 : 3 jours d'un spécialiste par an sur 2 ans soit 3 x 381 €. x 2 = 2 286 €. chaque secteur

22.4 : référence pour 20 jours (horaire brut) x 2 années de prospections d'un garde du Syndicat mixte pour l'équipement touristique de la Manche.

22.5 : estimé à 6 098 €. (un jour terrain soit 467 €. + 6 jours d'analyse soit 4 116 €. + synthèse et reproduction 1 524 €.), x 4 secteurs (au moins Hatainville + Lindbergh + St. Rémy des Landes). Il faut considérer cette évaluation comme une estimation haute. En effet, une mise en œuvre en régie dans le cadre du plan de gestion réalisé par le SMET sur le secteur d'Hatainville peut sensiblement réduire ce coût.

Opérations liées avec :

- 12.1  Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés
↳ Cf. Fiche Action n°1/2 : Contrôle de la dynamique naturelle de la végétation
- 21.4  Etudier la qualité de l'eau des mares
↳ Cf. Fiche Action n°2/1 : Amélioration de la gestion de la ressource en eau
- 21.3  Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides
↳ Cf. Fiche Action n°2/1 : Amélioration de la gestion de la ressource en eau
- 11.1  Revoir les pratiques d'affouragement
↳ Cf. Fiche Action n°1/1 : Conduite d'un pâturage dunaire compatible avec la qualité des milieux
- 11.4  -  Extensifier le pâturage dunaire
↳ Cf. Fiche Action n°1/1 : Conduite d'un pâturage dunaire compatible avec la qualité des milieux
- 13.3  Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif
↳ Cf. Fiche Action n°1/3 : Garantie de l'intégrité du site

Habitat - Prés salés atlantiques, végétation annuelle pionnière à Salicornes, estuaire.

Objectif - Tendre vers un pâturage de l'herbu compatible avec la diversité du milieu et la qualité du substrat.

Orientation concernée :

Garantir la diversité des milieux d'estran.

Localisation :

Havre de Portbail et Havre de Surville.

Statut foncier - DPM.

Communes concernées - Portbail, Saint-Lô d'Ourville, Saint-Rémy des Landes et Surville.

31.1
31.2
31.3
31.4
31.5

Opérations



*Pâturage ovin sur le pré-salé
- (Havre de Portbail)*

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Globalement, l'état de conservation des prés salés sur l'ensemble des deux havres peut être considéré comme moyen à bon. Le havre de Portbail est pâturé dans sa partie nord où domine alors une végétation rase avec la Puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et la Salicorne (*Salicornia sp.*). Le reste du havre non pâturé est caractérisé par une abondance de l'Arroche faux pourpier ou communément appelée Obione (*Obione portulacoides*). Le havre de Surville, fait l'objet d'un pâturage ovin hétérogène où 3 types de zones peuvent être distinguées : des zones sur-pâturées, moyennement pâturées et non pâturées.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Elevage	Pâturage en parcours libre	Diversification du milieu	Sur-piétinement et sur-pâturage localisés

Descriptif des opérations et recommandations :

L'impact du pâturage sur la végétation du pré salé dépend de son intensité, laquelle est principalement définie par la charge animale et la durée de la période de pâture. La charge animale ou le nombre d'animaux par unité de surface sont difficiles à estimer car le pâturage est le plus souvent libre sur les herbues. Le développement de la Salicorne (*Salicornia sp.*) au détriment de la Puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) constitue un indice de surpâturage. Toutefois, il convient d'être très prudent et, localement, de mieux considérer l'influence maritime et les effets des courants.

Le pâturage à la fin de l'hiver et en début de printemps a des effets néfastes sur le sol et la végétation. Le sol saturé en eau à cette époque supporte moins bien le piétinement qui provoque la formation de larges plages de sol nu colonisées par les salicornes, espèces non consommées par les moutons. La présence de cuvettes due aux conditions topographiques, explique également ces formations.









De plus, les animaux présentent des comportements stéréotypés empruntant toujours les mêmes parcours sur l'herbu en favorisant la formation de nombreuses allées de sol nu. Il convient donc d'être prudent en matière d'exploitation des herbues si l'on veut garder leur forte valeur pastorale. Le parcage des troupeaux sur certains secteurs peut par ailleurs dégrader le milieu. Il faut cependant souligner que ces dégradations très localisées sont intrinsèques au pâturage extensif.

Ces différents éléments invitent à rappeler ici la grande difficulté qu'il y a à apprécier les impacts tant positifs que négatifs du pâturage sur les habitats.

Ainsi, afin de mieux gérer la pression de pâturage, des opérations sont à envisager en relation avec les éleveurs usagers du DPM :

- suivi du nombre de brebis par havre,
- suivi du chargement* sur différents secteurs en relation avec la composition floristique,
- étude des moyens nécessaires pour extensifier en fonction de la particularité des havres (voir possibilité de mise en place de passerelles sur les marigots pour répartir au mieux le pâturage ...),
- étude avec l'ensemble des acteurs concernés et dans le cadre de la cohérence des politiques de l'Etat, des possibilités d'établir dans le cadre des AOT un cahier des charges avec des seuils de chargement* à respecter.

Concrètement les opérations suivantes sont à envisager et concourent à revoir les effets du surpâturage et du sur-piétinement.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
31.1  Mettre en place une étude pâturage	15 245 à 18 294	FGMN	CEL/DDAF	AEUDPM DDE	★★★
31.2  -  -  Adapter des chargements/tests à la tolérance du milieu	69 à 137/ha/an + bonus 20%	FGMN	CEL/DDAF	AEUDPM DDE	★★★
31.3  -  Extensifier le pâturage ovin	5 ttc./ml.	FFCTE	AEUDPM/DDAF	DDE CEL	★★★
31.4  Adapter les parcours	91/ha/an + bonus 20%	FFCTE/FGMN	AEUDPM/DDAF	DDE - CEL	★★
31.5  Adapter les AOT / à la préservation du miliet	/	/	DDE	AEUDPM DDAF - CEL	★★

Calcul estimatif des coûts :

31.1 : estimé globalement comme suit pour à peu près une année d'étude ; reconnaissance (1 143 €.) + enquête agricole et exploitation des retours (4 573 €.) + étude botanique et exploitation bibliographique (5 336 €.) + réunions diverses et de terrain, groupe de travail (2 591 €.) + synthèse, propositions et reproduction (3 506 €.).






31.2 : référence à la mesure du contrat territorial d'exploitation n°19.3 "Maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive" : modulation du chargement à l'hectare, changement des parcours, + bonus de 20% (site Natura 2000).

31.3 : fourniture et pose de clôtures avec grillage mouton type High Tensile, référence au prix moyen du marché, ce prix pouvant varier en fonction du linéaire posé.

31.4 : référence à la mesure du contrat territorial d'exploitation n°19.3 "Maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive" : changement des parcours uniquement, + bonus de 20% (site Natura 2000).

31.5 : non budgété, du ressort de l'Etat.

Opérations liées avec :

- 32.3  -  - ( - ) Limiter l'extraction de tange au maintien favorable des habitats
 Cf. Fiche Action n°3/2 : Maintien de la qualité des havres



L'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » - (Havre de Portbail)

Habitat - Replats boueux ou sableux, estuaire.

Objectif - Assurer le maintien des havres dans leur caractère estuarien et leur richesse biologique.

Orientation concernée :

Garantir la diversité des milieux d'estran.

Localisation :

Havre de Portbail et Havre de Surville.

Statut foncier - DPM.

Communes concernées - Portbail, Saint-Lô d'Ourville, Saint-Rémy des Landes, Surville.

32.1
32.2
32.3
32.4

Opérations

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

L'étude du Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (GRESARC) (levé topographique sur la partie maritime du havre de Portbail, octobre 1999) fait apparaître une tendance naturelle au colmatage du havre de Portbail en l'absence d'intervention humaine avec un taux de sédimentation de +22000 m³/an sur la période récente (1992-1999), et notamment sur la partie sud du havre. L'extension du banc central est ainsi responsable de l'érosion vers la D15 et les dunes de Lindbergh. Une étude sur l'évolution à terme du bassin sud est actuellement menée par le GRESARC afin d'évaluer la vitesse de colmatage et le taux de sédimentation. Une tendance sédimentaire similaire est également remarquée pour le havre de Surville, mais de façon empirique. Elle est par ailleurs le fait naturel des estuaires.

Ce colmatage induit un temps de navigation réduit dans le bassin d'une part et conduit d'autre part à la progression de l'habitat « prés salés atlantiques » (bien présent au nord du havre), au détriment de l'habitat « replats boueux ou sableux exondés à marées basses ». Bien qu'aucun habitat n'est prioritaire sur l'autre, il convient de souligner que ce dernier concourt au maintien du caractère estuarien du havre.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Tendance au colmatage des havres	Evolution naturelle	Développement de l'habitat « prés salés atlantiques »	Perte en surface de l'habitat « replats boueux ou sableux exondés à marées basses » et à terme du caractère estuarien des havres

Descriptif des opérations et recommandations :

32.1 Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien

L'éventuel désensablement posera la question de l'impact sur le milieu. Si cette intervention peut être favorable au maintien du caractère estuarien du havre, il n'en demeure pas moins qu'une évaluation des mesures de maintien du bassin sud à la navigation impliquera de veiller aux effets sur le champ des courants et par conséquent à l'érosion dunaire, ainsi qu'au maintien éventuel du bilan sédimentaire sous réserve de re-mobilisation du sable.

Les dépôts de sable liés au dragage du chenal effectué au printemps (chenal) devront se faire hors périmètre Natura 2000 (plage de Portbail par exemple), de manière à préserver la flore et la faune. Les dépôts au droit des dunes de Lindbergh pourront se faire en hiver sans affecter le caractère naturel et paysager de la dune, en prenant la précaution d'éviter tout transport éolien vers la dune grise. On

veillera à respecter l'itinéraire actuel pris pour le transport des matériaux de dragage du port (hors périmètre), vers le site de dépôt sur propriété privée (hors périmètre), de manière à limiter l'impact sur les habitats.

Il faut donc entendre cette opération comme une mesure de veille et de mise en cohérence des politiques de l'Etat. L'intérêt d'un désensablement n'apparaissant pas majeur au vue de la directive bien que le maintien du caractère estuarien du havre soit intéressant, il n'est pas envisageable de financer sur le FGMN le montage du projet et des opérations d'extraction.

32.2 Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »

La connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux » reste faible dans les estuaires de Portbail et de Surville alors même que cet habitat d'une grande variabilité sédimentaire (des sables moyens et grossiers exposés au mode battu aux sables fins davantage présents dans le havre) témoigne également de la diversité des espèces (notamment polychètes ; vers des sables marins comprenant de nombreuses familles aux mœurs et aux habitats variés, crustacés et bivalves* ; classe des mollusques possédant deux coquilles symétriques comme les coques et les moules). Cette zone constitue un lieu de nourrissage des poissons et crustacés à marée haute et des oiseaux à marée basse.

Cette opération se justifie donc d'une part par l'absence de données concernant les espèces susceptibles d'être présentes et pouvant mieux qualifier l'habitat, d'autre part par la nécessité d'apporter des éléments sur l'état de conservation d'un habitat marin difficile à appréhender du fait de l'interface eau douce/eau salée.

Elle est complémentaire avec l'action « Participer au SEQ Littoral ». Son financement pourrait compléter le budget affecté au SEQ (Système d'Evaluation de la Qualité) si toutefois l'inventaire devait être élargi. Dans le cas contraire, cette opération profiterait des résultats du SEQ.

32.3 Limiter l'extraction de tangué au maintien favorable des habitats

L'habitat « prés salés atlantiques » peut être concerné par l'extraction de tangué (sédiment marin argilo-sableux et organique des fonds d'estuaire). Celle-ci est envisagée comme un amendement naturel à la culture de carottes dans le cadre d'une AOC (Appellation d'Origine Contrôlée). Une extraction expérimentale de 50 m³ dans le havre de Lessay fait notamment l'objet d'un suivi photographique, après nivellement, afin d'étudier son évolution.

Il s'agit essentiellement d'une opération de veille et là encore de mise en cohérence des politiques de l'Etat afin d'assurer en collaboration avec la profession agricole et les éleveurs de moutons de prés salés, le renouvellement de l'habitat et d'étudier les effets induits en matière de courantologie. En l'absence d'éléments sur le temps de renouvellement de l'habitat et sa revégétalisation, une extraction faisant l'objet d'un suivi botanique sera à envisager.









32.4 Participer au SEQ Littoral

L'opportunité d'étude inter-agences sur les bio-indicateurs (qualité d'un organisme vivant à signaler la variété et l'abondance de l'état d'un milieu) en milieu marin par l'Agence de l'eau ; le Système d'Evaluation de la Qualité du littoral ou SEQ Littoral, permettra d'apporter des éléments d'ordre biotique et physico-chimique sur la qualité du milieu et de répondre à la question sur l'état de conservation de l'habitat « replats boueux ou sableux ». Il renseignera sur la qualité et la pollution du milieu et s'étendra aux débouchés des rivières telle que la Dure au havre de Surville. Les polychètes peuvent être d'une part de bons indicateurs de la qualité du milieu par leur seule présence ou absence, et d'autre part révélateurs de contaminants par leur rôle de bio-accumulateur* (qualité d'un organisme vivant à accumuler un élément chimique contaminant).

Ses modalités financières portent sur le temps agent passé à la collaboration avec l'Agence de l'eau (porter à connaissance) et à la coordination éventuelle du projet concernant les deux havres du site, compte tenu de la présence de l'opérateur local sur le site en charge de la mise en œuvre du document d'objectifs. En fonction du cahier des charges qui sera très probablement restreint à la

localisation des peuplements bio-indicateurs, un élargissement de l'inventaire est à envisager. Le partenariat à mettre en œuvre reposera sur un calage des objectifs Agence et Natura 2000.

Il s'agira de veiller à la prise en compte d'extraction éventuelle de sable dans le havre de Portbail pouvant engendrer des stress environnementaux. La compatibilité de ces deux actions, dont les modalités d'application seront soumises à l'arbitrage du comité de suivi chargé de la mise en œuvre du document d'objectifs, sera recherchée.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
32.1  -  Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien	/	/	DDE	Communes AEUDPM - DIREN	★★
32.2  Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »	35 063 à 38 112	VIII ^{ème} Progr. AESN FGMN	AESN DIREN	Communes DDE	★★
32.3  -  - ( - ) Limiter l'extraction de tangué au maintien favorable des habitats	/	/	Chambre d'agriculture	Communes DDAF - DDE DIREN - AEUDPM	★★
32.4  Participer au SEQ Littoral	à déterminer	VIII ^{ème} Progr. AESN	AESN	Communes - DDE DIREN - DDAF	★★★

Calcul estimatif des coûts :

31.1 : cette opération est une mesure de veille sous la responsabilité du comité de suivi.

31.2 : estimé à 27 441 €. pour 35 stations (Portbail) et 15 stations (Surville) (prélèvements et déterminations) et 9 147 €. pour synthèse, cartographie, reproduction et frais divers.


31.3 : cette opération est une mesure de veille sous la responsabilité du comité de suivi.

31.4 : le comité de suivi pourra donner mandat à l'un de ces membres pour assurer cette opération.

Opérations liées avec :

21.1  -  Favoriser les mesures incitatives de réduction des intrants et de rotation des assolements

 Cf. Fiche Action n°2/1 : Amélioration de la gestion de la ressource en eau

21.4  Etudier la qualité de l'eau des mares

 Cf. Fiche Action n°2/1 : Amélioration de la gestion de la ressource en eau

33.2  Lutter contre les déchets conchyliques

 Cf. Fiche Action 3/3 : Préservation de la laisse de mer



Laisse de mer – (Lindbergh)

Habitat - Végétation annuelle des lasses de mer, prés salés atlantiques, végétation annuelle pionnière à Salicornes, estuaire, dune embryonnaire et dune mobile.

Objectif - Aboutir à un nettoyage manuel et sélectif des déchets présents sur la laisse de mer en tenant compte de la nidification du Gravelot à collier interrompu* (*Charadrius alexandrinus*) et de la fréquentation touristique, et promouvoir l'intérêt écologique de cet espace sensible.

Orientation concernée :

Garantir la diversité des milieux d'estran. - Informer et orienter le public.

33.1

33.2

33.3

Opérations

Localisation :

Habitat présent sur le haut de plage des communes concernées mais variant d'année en année, avec la nidification avérée du Gravelot à collier interrompu* à Baubigny, sur le cordon de galet d'Hatainville, à Saint-Georges, Saint-Lô d'Ourville (dunes de Lindbergh), à Saint-Rémy des Landes et à Glatigny.

Statut foncier - DPM.

Communes concernées - Toutes communes du site.

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

La laisse de mer* fait l'objet d'interventions de nettoyage en prévision de la saison estivale. Ce nettoyage est le plus souvent manuel et se fait très généralement après les grandes marées grâce aux mairies en collaboration avec les associations, les brigades vertes ou des volontaires. Une partie des déchets provient des parcs conchylicoles et des activités de pêche en mer (filet, caisse, cordage...).

L'usage de tracteurs sur la plage, utilisé pour le ramassage des bois morts et des algues, est fréquent. En dehors de la laisse de haute mer, 5 à 10 mètres depuis le haut de plage, cette pratique, dans son mode actuel, n'est pas préjudiciable au replat sableux dans son ensemble.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Nettoyage de plage manuel	Ramassage en groupe	Tri sélectif ; macro-déchets	Selon période, dérangement de la nidification du Gravelot
Nettoyage de plage mécanique	Ramassage aux tracteurs		Selon période, dérangement de la nidification du Gravelot, raclage superficiel et ramassage des végétaux morts ce qui réduit les apports organiques, élimine le stock de graines et les conditions favorables à leur germination
Remise des tracteurs	Stationnement sur le haut de plage		Circulation sur la laisse de mer* entraînant sa dégradation, et dérangement de la nidification du Gravelot selon période
Activités conchylicoles	Dispositifs de défense contre les prédateurs		Divagation des déchets plastiques dans les havres et le haut de plage

Descriptif des opérations et recommandations :

33.1 Favoriser un nettoyage respectueux du milieu

Cette opération requiert une mise en relation des services techniques et d'une structure de suivi et d'identification des zones de nidification du Gravelot à collier interrompu* en particulier (petite espèce d'oiseau côtier, caractérisé par deux petites tâches noires sur la poitrine ne se rejoignant pas, d'où son nom, nichant à même le sable et les galets au niveau de la laisse de mer, en régression sur nos côtes).

La structure de suivi aura la charge de communiquer les secteurs à risque pour le Gravelot, et de conseiller les services de ramassage sur les matières organiques en décomposition à laisser sur place compte tenu de l'intérêt floristique de la laisse de mer* (matières organiques en décomposition et végétation du haut de plage inféodée au milieu de sable et de galets, où se mêlent des déchets divers) et des communautés animales présentes. La laisse de mer* constitue en effet un amendement organique naturel pour les plantes nitrohalophiles c'est-à-dire adaptées au milieu salé et riche en matière organique. Si nécessaire, un zonage pourra être étudié en fonction de la fréquentation touristique. Le ramassage des seuls macro-déchets* (déchet d'origine anthropique diverse ; matières plastiques, polystyrène, boîtes métalliques, bouteilles de verre, bois d'épaves, etc...), n'est pas préjudiciable à l'habitat dans les conditions mentionnées.

Cette opération nécessite donc une réflexion commune et un échange de l'information entre les partenaires ; tenue de réunions, support d'information, des moyens permettant la reconnaissance du terrain et de la végétation présente ainsi que l'identification des zones de nidification si elles ne sont pas déjà connues (contrats de service assortis d'un volet concernant le suivi de la bonne exécution des travaux). Elle s'appuiera sur les résultats de l'étude de la DIREN concernant la prise en compte de l'habitat en Basse-Normandie dans les opérations de ramassage. Cette réflexion devra être élargie aux pratiques habituelles du ramassage des bois d'épave et de remise des tracteurs en haut sur la plage. Elle devra également porter sur les répercussions que peut avoir l'absence de ramassage dans certaines communes sur les communes voisines, afin de prendre en compte l'effort de ces dernières dans la protection de l'habitat.

Il s'agit par ailleurs de respecter les précautions rappelées en cas de désensablement du havre de Portbail. Les dépôts de sable liés au dragage (chenal et bassin) devront se faire au début de l'hiver de manière à préserver la flore et la faune au printemps sur la flèche sud du havre et éviter par ailleurs tout transport éolien vers la dune grise.

33.2 Lutter contre les déchets conchyliques






La présence parfois importante de déchets plastiques destinés dans leur usage d'origine à la protection des moules contre les prédateurs soulève le problème du coût supplémentaire du ramassage et de l'impact sur la flore du littoral (amas localisés et surfaces encombrées).

Cette opération nécessite une réflexion au niveau local sur l'utilisation des déchetteries prévues à cet effet et les moyens internes à la profession pour faire évoluer les pratiques. L'impact sur l'habitat par les déchets coquilliers éventuels est à vérifier. Ces déchets touchent de façon plus ou moins importante les prés salés atlantiques et la végétation annuelle pionnière à Salicornes, et se rencontrent ainsi dans l'habitat générique « estuaire ». Les dunes embryonnaires et les dunes mobiles sont également affectées sans que cela ne remettent cependant en question le développement de la végétation.

33.3 Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques

La participation à ce type de nettoyage des jeunes scolaires, comme ce qui a déjà pu se faire, n'est intéressant que dans la mesure du respect des conditions de sécurité (objets blessants) et de l'apport pédagogique qu'il entraîne. C'est un moyen séduisant de démontrer que ce que la mer peut apporter aux rivages va au-delà du vaste espace de jeux et de loisirs (la plage et le sable), et que les "déchets" végétaux sont la source d'une diversité floristique et faunistique (insectes et oiseaux) tout à fait originale.

Cette opération repose sur l'encadrement des groupes dans la réflexion du projet avec l'aide du garde du conservatoire ou de structures d'éducation à l'environnement, ainsi que sur des moyens matériels et d'éducation ; mallette pédagogique prochainement à disposition des gardes du littoral comportant une sensibilisation à la gestion de laisse de mer. Le premier point rentre dans le cadre de la mission et/ou le métier d'éducation, le second point implique d'assurer la promotion de la mallette sur au moins 14 communes concernées par le périmètre et de répondre aux sollicitations des écoles. Cette promotion est prise en charge par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) du Cotentin.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
33.1  -  Favoriser un nettoyage respectueux du milieu	9 147 à 10 671	Contrat de service Natura 2000	DIREN	Communes - Structure intercommunale Association - SMET	★★★
33.2  Lutter contre les déchets conchylicoles	152 à 305 /		Communes/ Opérateur de suivi	Section régionale conchylicole	★★★
33.3  -  Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques	1 524 à 1 829	/	CEL/SMET	Ecoles CPIE	★




Calcul estimatif des coûts :

33.1 : cette enveloppe pour six ans correspond à une prestation pouvant déborder sur les autres sites Natura 2000 littoraux concernés par la préservation de l'habitat.

33.2 : référence pour environ 5 journées par an (horaire brut) d'un garde du SMET.

33.3 : référence pour 5 journées par an (horaire brut) d'un garde du SMET dans l'hypothèse d'une fréquentation importante du site.

Opérations liées avec :

51.1  -  Développement de la Maison de la Dune et amélioration de l'accueil sur le site
 Cf. Fiche Action n°5/1 : Information et orientation du public



Petite Centaurée Fausse-Scille
(*Centaurium scilloides*) sur
pelouse aérohaline et paroi
exposée des falaises – (Nez de
Jobourg)

Habitat - Végétations de falaises des côtes atlantiques et baltiques, lande sèche

Objectif - Maintien de la diversité floristique dominante des falaises.

Orientation concernée :

Maintenir la végétation de falaises.

Localisation :

Cap du Rozel et Cap de Carteret.

Statut foncier - Le Rozel ; Privé, Carteret ; Conseil Général.

Communes concernées - Le Rozel, Barneville-Carteret.

41.1

41.2

41.3

41.4

Opérations

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Les falaises connaissent un gradient de végétation complexe et différencié d'un site à un autre, selon le degré d'exposition à la mer, le relief, le substrat et le mode de gestion par l'homme. Ainsi, cette végétation peut varier d'une association d'Armérie maritime (*Armeria maritima*) et de Criste marine (*Crithmum maritimum*), dans les pentes escarpées, à des formations arbustives dominées par les fourrés. Sur les caps du Rozel et de Carteret, le développement de la végétation très lent offre une mosaïque d'habitats propre aux falaises marqué par les fourrés à Prunelliers (*Prunus spinosa*) et à Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus*) exposés préférentiellement au nord et nord/est, mais gagnant sur les anfractuosités et replats où se rencontrent habituellement la Silène maritime (*Silene maritima*), la Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*), l'Armérie maritime (*Armeria maritima*), la Romulée à petites fleurs (*Romulea columnae*) ou encore l'Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*). La pratique de la chasse ouvre accessoirement le milieu mais ne concerne pas directement les pentes exposées où se caractérise la végétation de falaise proprement dite.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Développement de la végétation	Développement spontané à ajoncs et prunelliers	Oiseaux nicheurs et diversification du milieu	Perte localement de la diversité du milieu à végétation de falaises

Descriptif des opérations et recommandations :

41.1 Réaliser un diagnostic de l'état de la végétation

Le diagnostic de terrain concernant la végétation de falaises confronté à l'expérience des lieux (cap du Rozel) des membres du groupe de travail fait ressortir la nécessité d'évaluer plus précisément l'état de conservation de l'habitat "végétations de falaises" au regard de la progression de la lande.

L'état de la lande et de la végétation de falaises qui se retrouvent parfois en mosaïque sur les caps du Rozel en particulier et localement sur le cap de Carteret, est difficile à apprécier. Cette opération vise à faire état de l'évolution de la végétation sur ces deux caps et de la dynamique de végétation. L'enjeu tenant à limiter la progression de la végétation de lande sur la végétation de falaises et à orienter les opérations suivantes concernant le pâturage.

41.2 Mettre en place un pâturage caprin

Cette opération nécessite de sensibiliser un agriculteur double-actif, via un contrat de service Natura 2000 (frais courants et incitation à contracter), en lui fournissant un troupeau de chèvres de quelques têtes (4 à 5) afin d'opérer une ouverture de la lande sur des parcelles d'environ deux hectares. Comme tous les contrats de service, un volet concernant le suivi de la bonne exécution des travaux sera présent. Il s'agit de veiller à ne pas déranger les activités de chasse et de randonnée ou de simple balade dominicale en tournant sur les secteurs selon les résultats obtenus et en fonction de l'intervention en alternance sur les deux caps. Au préalable, cette action nécessite d'étudier les secteurs d'intervention en concertation étroite avec la société de chasse locale (Cap du Rozel) et en étudiant plus précisément la végétation où se mêlent en mosaïque lande et végétation de falaise.





Un prolongement possible peut être envisagé sur les parcelles encadrant la route conduisant au phare de Carteret où un pâturage ovin ou équin pourrait entretenir le milieu.

41.3 Adapter un enclos des secteurs

Un enclos mobile est à envisager aux extrémités des pentes et en haut de falaises. Ces enclos devraient faciliter l'intervention de manière à tenir compte des activités de chasse, à considérer la phénologie d'espèces sensibles au pâturage et à tourner sur les secteurs les plus intéressants à la jonction des milieux ouverts de végétation de falaises et fermés dominés par les fourrés. Il s'agit par ailleurs de respecter la réglementation applicable dans le cadre de l'espace boisé classé au POS sur la commune du Rozel.

41.4 Mettre en place un suivi botanique

Un suivi botanique accompagnera utilement cette opération d'ensemble sur les deux caps afin de vérifier l'intérêt de la poursuite des interventions.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
41.1  Réaliser un diagnostic de l'état de la végétation	2 287 à 2 439	FGMN	SMET	Société de chasse Communes	★★
41.2  Mettre en place un pâturage caprin	69/ha/an	Contrat de service Natura 2000	SMET	Société de chasse Communes	★★
41.3  Adapter un enclos des secteurs	4 573 à 5 336	FGMN	SMET	Propriétaires - Communes Société de chasse	★★
41.4  Mettre en place un suivi botanique	2 287 à 3 049	FGMN	SMET	DIREN Communes	★

Calcul estimatif des coûts :

41.1 : 3 jours de terrain + 3 jours de recherche et synthèse.

41.2 : référence à la mesure du contrat territorial d'exploitation n°19.3 "Maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive" : modulation du chargement à l'hectare ; référence basse, cette mesure étant plus probablement assurée dans le cadre d'un contrat de service.

41.3 : enclos de deux hectares soit 600 ml. x 5 €/ml. + batterie photovoltaïque 122 €. + abri démontable 1 524 €. + cheptel d'environ quatre chèvres 488 €.

41.4 : une journée pour chacun des caps sur trois ans, 6 x 381 €.

Habitat - Dune grise et dune mobile.

Objectif - Optimiser les capacités d'accueil du site sans dénaturer le milieu.

Orientation concernée :

Gérer la fréquentation.

Restaurer et maintenir les dunes.

51.1

51.2

51.3

51.4

51.5

Opérations



Caudeyre en cours de restauration - (Lindbergh)

Localisation :

diffuse sur l'ensemble du périmètre concernant l'accueil, secteurs de La Plage à Surtainville, Portbail, Glatigny et Bretteville concernant la fréquentation automobile, Hatainville, Baubigny et Barneville-Carteret concernant l'usage de motos en milieux naturels, Barneville-Carteret concernant la canalisation piétons.

Statut foncier - Privé, Communal, Conseil Général et CEL.

Communes concernées – Toutes les communes.

Etat actuel, mesures et actions existantes sur le site pour l'objectif recherché :

Le site Natura 2000 est couvert en particulier par deux circuits de découverte et randonnée sur les Moitiers d'Allonne et un sentier d'interprétation dans les dunes de Lindbergh, ainsi que par le chemin du GR 223. Les visites guidées à l'invitation du garde du littoral le printemps et l'été. Le public concerné est constitué des écoles, des associations et de groupes divers. Elles ne représentent pas à elles seules les possibilités pédagogiques dont le site est le support. Divers chantiers et animations en salle font en effet référence aux habitats, à leur fragilité et à leur fonctionnalité.

Les animations peuvent se faire à partir de la Maison de la Dune située à Saint-Georges de la Rivière, qui est de loin exiguë et mal adaptée à l'accueil de publics divers.

L'intérêt paysager et ludique du milieu attirent les cavaliers de centres équestres voisins (Centre équestre du Busard en particulier), dont l'impact sur le milieu est à mieux apprécier. La fréquentation automobile sur le milieu dunaire ou à la marge des chemins sans usage de nécessité occasionne des dégradations plus sensibles sur la dune grise.

Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Fréquentation piétonne	Cheminement aléatoire dans la dune mobile	Découverte du site	Erosion par le piétinement et encoches dans la dune
Fréquentation équestre	Cheminement sur dune grise	Découverte du site Régénération localisée du milieu	Erosion par sur-fréquentation des parcours.
Fréquentation à moteur	Usage de véhicules motorisés : moto		Fragilisation de la dune et des caudeyres*

Descriptif des opérations et recommandations :

51.1 Développer la Maison de la Dune et améliorer l'accueil sur le site

Cette opération mérite une analyse des potentialités du milieu, des moyens matériels à développer, des partenariats et liens à établir avec les structures d'animation en environnement et les publics intéressés (écoles, centres de loisirs, etc...). Elle prendra appui sur l'existant, à savoir

l'expérience du garde du littoral, des structures habituées au site tels que le CPIE du Cotentin et la Maison de la Dune, et des outils de travail telle la mallette pédagogique du SMET.

Concrètement, il s'agit d'apporter des moyens en matière d'investissement et d'équipement en accompagnant financièrement les projets actuels (Maison de la Dune et matériels pédagogiques). Une enveloppe est proposée pour apporter ce soutien.

51.2 Limiter l'impact des randonnées équestres

Trois centres équestres entreprennent des balades sur le site (rendues difficiles par les trous de lapins ou dépôts de gravats) ou à proximité. Elles se font sur le sable mouillé et préservent ainsi la laisse de mer* ou sur la dune grise en empruntant les chemins existants. Il s'agit dans ce cadre de veiller à ce que les parcours hors chemins n'altèrent pas le milieu et de proposer d'alterner ces parcours le cas échéant.

51.3 Canaliser la fréquentation automobile







Cette opération de travaux consiste en la pose de plots en bois sur les secteurs sans utilité de passage avéré en s'appuyant sur la loi concernant la circulation dans les espaces naturels (Glatigny), en continuité de secteurs aménagés (Les Chardons Bleus à Portbail, Surtainville), ou pouvant bénéficier d'aires naturelles de stationnement (Bretteville en limite de Glatigny). S'agissant de terrains privés, une convention de gestion sera proposée avec le CEL pour mettre en œuvre les travaux.

51.4 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. Il s'agit d'une action de veille limitée à l'interpellation des services de police dans les cas opportuns. Au préalable, cette action 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'immédiateté des situations et d'en faire écho dans la presse.

51.5 Canaliser la fréquentation pédestre

La fréquentation piétonne peut, ici ou là, occasionner des dégradations du couvert végétal et ouvrir la voie à l'érosion éolienne. Des travaux de fascinage* (branchages mis en défends, qui enfoncés dans le sable, permettent la rétention des sables et le retour de la végétation), et la pose de clôtures à fils lisses retraçant des chemins dans la dune de la vieille église à Barneville-Carteret concrétiseront cette opération.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
51.1  -  Développer la Maison de la Dune et améliorer l'accueil sur le site	7 622	FGMN	CEL/SMET CPIE	Communes DIREN CEL	★
51.2  Limiter l'impact des randonnées équestres	/	/	CEL/SMET Opérateur de suivi	Centres équestres DIREN	★★
51.3  Canaliser la fréquentation automobile	53 357 à 60 980	FGMN	CEL/SMET	Propriétaires	★★★
51.4  Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	/	/	Brigade mobile de Gendarmerie Opérateur de suivi	Communes SMET CEL	★★★
51.5  Canaliser la fréquentation pédestre	6 860 à 7 622	FGMN	CEL/SMET	DIREN	★★★

Calcul estimatif des coûts :

51.1 : enveloppe budgétaire de réserve.

51.2 : non budgété, du ressort de l'Etat ; inclus dans le gardiennage et le suivi de gestion des sites du Conservatoire du littoral.


51.3 : estimé à 14,5 €/ml. (fourniture et pose de plots en bois) x 4000 ml. (Glatigny, les chardons bleus sur Portbail, Surtainville, Bretteville).

51.4 : non budgété, du ressort de l'Etat ; inclus dans le gardiennage et le suivi de gestion des sites du Conservatoire du littoral.

51.5 : estimé à 5,8 €/ml. (fourniture et pose de clôture 4 fils lisses) x 1200ml.

Opérations liées avec :

13.1  Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation

 Cf. Fiche Action n°1/3 : Garantie de l'intégrité du site

33.3  -  Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques

 Cf. Fiche Action n°3/3 : Préservation de la laisse de mer

LES PLANS D’ACTION ET DE FINANCEMENT

LE PLAN D’ACTION

Par quelles opérations commencer ?

Par quelles opérations chacun des habitats et des espèces est-il concerné ?

Comment se répartissent les opérations par catégorie d’intervention ?

Quelles sont les opérations qui assurent le suivi des habitats et des espèces ?

Par quelles opérations chacune des communes est-elle concernée ?

LE PLAN DE FINANCEMENT

Quel est le coût des opérations du document d’objectifs ?

Quel est le coût des opérations par priorité ?

LE PLAN D'ACTION

Ce plan rappelle les priorités des opérations proposées et la hiérarchisation des problématiques de gestion. Il définit concrètement l'ordre de marche du document d'objectifs dans sa phase de mise en œuvre. Il replace les opérations dans le temps et sous différentes entrées : par habitats, par espèces, par maîtres d'ouvrage, par communes concernées, et par catégorie d'opération.

Par quelles opérations commencer ?

Un certain nombre d'opérations portent sur la dune grise, habitat prioritaire de la directive. C'est pourquoi, il convient de travailler en premier lieu sur cet habitat et donc de s'intéresser prioritairement à ces opérations. Le tableau n°1 propose le plan de travail.

Les dépressions humides accueillant en plus des espèces protégées au niveau national, des espèces de la directive mentionnées aux annexes II (Triton crêté) et IV, on peut donc considérer que l'orientation de gestion sur ces zones humides est tout aussi importante d'autant que la dynamique de végétation est un facteur important d'appauvrissement qui limite la régénération du milieu.

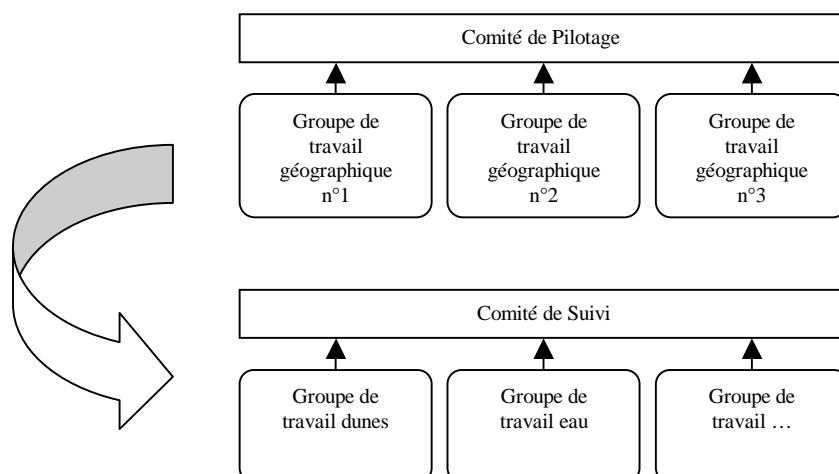
Compte tenu des pratiques qui s'y exercent, les opérations concernant l'estran demandent une attention toute particulière à la fois d'études (havres et prés salés), et de suivis (évolution du pâturage, maintien en estuaire, laisse de mer), pour des problématiques souvent peu évidentes à cerner (surpâturage et évolution des havres). Dans le même ordre d'idée, il est également ressorti des réflexions, la difficulté d'appréhender l'évolution de la végétation sur les pointes rocheuses.

Enfin, les opérations d'orientation de la fréquentation, qui n'occupent pas par ailleurs une large place dans le plan de travail du document d'objectifs, doivent être considérées de façon secondaires sauf pour les opérations dites urgentes et prioritaires. Sans revoir l'intérêt des opérations concernant l'information du public, une mise en œuvre du document d'objectifs qui négligerait les opérations concernant les dunes et les dépressions humides négligerait les problématiques du site et les objectifs de maintien des habitats dans un état de conservation favorable.

Nécessairement, la dernière année sera une période charnière de fin des opérations qui auront pu être mises concrètement en œuvre sur le site et de bilan et de préparation du nouveau document d'objectifs. Cette opération se rajoute donc au document.

Le **Comité de suivi** (ex-Comité de pilotage), devra confirmer et suivre les propositions du document d'objectifs. Charge au **maître d'ouvrage** de constituer, le cas échéant, un **groupe de travail** qui reprendra au moins les partenaires proposés dans les fiches Action et sur une thématique concernant les opérations mises en œuvre. Ce groupe de travail et le maître d'ouvrage arrêteront les choix techniques et décideront de la **maîtrise d'œuvre**.

Le schéma suivant illustre cet aspect de la mise en œuvre :



Le tableau n°1 fait ainsi ressortir l'importance du SMET (Syndicat mixte d'équipement touristique), comme maître d'ouvrage prépondérant pour assurer la conduite des opérations notamment en ce qui concerne les dunes et les dépressions humides, où se retrouvent habitat prioritaire et espèce de l'annexe II. Il est également très présent sur les fiches concernant l'orientation de la fréquentation et l'information du public. Cet acteur n'est cependant pas exclusif, le Conservatoire du littoral étant dans la plupart des cas retenu pour les mêmes opérations. Il appartiendra au Comité de suivi d'arrêter ces choix. A cet effet et pour l'opération 11.3 par exemple, il est apparu trop tôt pour suggérer un maître d'ouvrage. Aussi, celui-ci apparaît sous la dénomination d'« Opérateur de suivi », désignant ainsi la structure qui sera de préférence choisi pour suivre la mise en œuvre du document d'objectifs. Enfin, il faut noter que la programmation des opérations 31.1, 32.3 et 51.1 dépend des tiers.

Cf. tableau n°1

Par quelles opérations chacun des habitats et des espèces est-il concerné ?

Ce tableau présente de façon synthétique la combinaison entre les habitats, les espèces et les opérations qui les concernent directement et confirme l'intervention sur la dune grise (code 2130) et les dépressions intradunales (code 2190). Les opérations en matière d'information du public, qui concernent quelques habitats en particulier, ont un effet plus global sur l'ensemble des habitats.

Cf. tableau n°2

Comment se répartissent les opérations par catégorie d'intervention ?

Ce tableau rappelle de façon synthétique les catégories d'intervention pour l'ensemble des opérations projetées. Il faut noter les opérations ayant trait à la cohérence réglementaire dont la réussite dépend des services de l'Etat autre que ceux de la Direction Régionale de l'Environnement.

Cf. tableau n°3

Quelles sont les opérations qui assurent le suivi des habitats et des espèces ?

Un certain nombre d'opérations est directement lié au suivi des habitats et des espèces, et concourt à la veille sur le site afin de garantir le maintien des habitats dans un état de conservation favorable. Ce suivi est soit lié à des opérations projetées, soit intégré par défaut à la surveillance général sur le site laquelle est du ressort du garde du littoral pour les terrains en gestion par le SMET, ou du ressort de Comité de suivi.

Cf. tableau n°4

Par quelles opérations chacune des communes est-elle concernée ?

Les opérations, en particulier celles ayant trait aux dunes (opérations sur le pâturage, l'érosion, les prélèvements et les dépôts, le plan POLMAR), couvrent globalement l'ensemble des communes. Il faut noter la particularité des havres et des prés salés qui touchent peu de communes, ainsi que la particularité des opérations de porter à connaissance (21.1 et 21.2), lesquelles se traitent au niveau des bassins versant et qui dépassent donc le territoire même des communes.

Cf. tableau n°5

Tableau n°1 : Plan de travail

Opérations	Maîtres d'ouvrage pressentis														Priorité	Années					
	SMET	CEL	ONC	DIREN	DDE	SILEBAN	ONF	CG	BMG	OS	AEUDPM	AESN	CA	CPIE		1	2	3	4	5	6
11.3 Adapter les chargements en fonction du milieu et de la période				◆						◆					★★★	✓					
13.4 Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR					◆										★★★	✓					
13.5 Appliquer la réglementation actuelle en matière d'urbanisme					◆										★★★	✓					
21.3 Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	◆	◆													★★★	✓					
21.4 Etudier la qualité de l'eau des mares	◆	◆													★★	✓					
22.2 Réaliser une étude botanique	◆	◆													★★	✓					
31.1 Mettre en place une étude pâturage		◆													★★★	✓					
31.2 Adapter des chargements/tests à la tolérance du milieu		◆													★★★	✓					
32.4 Participer au SEQ Littoral												◆			★★★	✓					
51.2 Limiter l'impact des randonnées équestres	◆	◆								◆					★★	✓					
51.4 Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels									◆	◆					★★★	✓					
51.5 Canaliser la fréquentation piétonne	◆	◆													★★★	✓					
33.2 Lutter contre les déchets conchylicoles										◆					★★★	✓	✓				
51.3 Canaliser la fréquentation automobile	◆	◆													★★★	✓	✓				
11.1 Revoir les pratiques d'affouragement				◆											★★★	✓	✓	✓			
11.2 Mettre en place des suivis botaniques sur parcelles tests soumises au pâturage	◆	◆													★★★	✓	✓	✓			
11.4 Extensifier le pâturage en milieu dunaire	◆	◆													★★	✓	✓	✓			
13.2 Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts										◆					★★	✓	✓		✓		
21.5 Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire du littoral et du Conseil Général		◆						◆							★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
33.1 Favoriser un nettoyage respectueux du milieu				◆											★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
33.3 Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques	◆	◆													★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.2 Limiter la régénération naturelle des résineux	◆							◆							★★	✓					
22.5 Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	◆	◆													★★★	✓					
41.1 Réaliser un diagnostic de l'état de la végétation	◆	◆													★★	✓					
32.2 Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »				◆								◆			★★	✓					
13.1 Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation		◆													★★	✓	✓				
22.4 Mettre en place un suivi amphibien	◆	◆													★★	✓				✓	
12.1 Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	◆	◆													★★	✓		✓		✓	
22.1 Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	◆	◆													★★★	✓		✓		✓	
31.3 Extensifier le pâturage ovin											◆				★★★		✓				
31.4 Adapter les parcours											◆				★★		✓				
31.5 Adapter les AOT à la préservation du milieu					◆										★★		✓				
41.2 Mettre en place un pâturage caprin	◆														★★		✓				
41.3 Adapter un enclos des secteurs	◆														★★		✓				
21.1 Favoriser les mesures agri-environnementales						◆									★★		✓	✓			
21.2 Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau						◆									★★		✓	✓			
22.3 Mettre en place un suivi botanique	◆	◆													★★		✓	✓			
12.3 Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	◆		◆												★			✓			
13.3 Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif										◆					★			✓			
41.4 Mettre en place un suivi botanique	◆														★			✓	✓	✓	
32.1 Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien					◆										★★	/	/	/	/	/	/
32.3 Limiter l'extraction de tange au maintien favorable des habitats													◆		★★	/	/	/	/	/	/
51.1 Développer la Maison de la Dune et améliorer l'accueil sur le site	◆	◆												◆	★	/	/	/	/	/	/
Réaliser le bilan et la préparation du nouveau document d'objectifs																					✓
Opérations	SMET	CEL	ONC	DIREN	DDE	SILEBAN	ONF	CG	BMG	OS	AEUDPM	AESN	CA	CPIE	Priorité	1	2	3	4	5	6
	Maîtres d'ouvrage pressentis															Années					

Signification des abréviations : AESN : Agence de l'eau Seine Normandie AEUPM : Association des éleveurs usagers du domaine public maritime, BMG : Brigade mobile de gendarmerie, CA : Chambre d'Agriculture, CEL : Conservatoire de l'espace littoral, CG : Conseil général, DDE : Direction départementale de l'équipement, DIREN : Direction régionale de l'environnement, SILEBAN : Société d'investissement et de développement pour les cultures légumières et horticoles en Basse-Normandie, SMET : Syndicat mixte d'équipement touristique, ONC : Office national de la chasse, ONF : Office national des forêts, OS : Opérateur de suivi.

Tableau n°2 : Opérations, habitats et espèces

Opérations	Codes habitats et espèces																		
	1220	1210	2110	2120	2130	2160	2170	2190	2191	3140	2195	1330	1310	1130	1140	4030	1230	1166	1903
11.1					◆	◆	◆	◆	◆	◆									
11.2					◆	◆	◆												
11.3					◆														
11.4					◆	◆	◆												
12.1					◆		◆												
12.2					◆														
12.3					◆	◆	◆												
13.1				◆															
13.2				◆	◆														
13.3					◆														
13.4		◆	◆	◆					◆										
13.5					◆				◆	◆	◆								
21.1									◆	◆	◆	◆							
21.2									◆	◆	◆	◆						◆	◆
21.3									◆	◆	◆	◆						◆	◆
21.4									◆	◆	◆	◆						◆	◆
21.5					◆				◆	◆	◆	◆						◆	◆
22.1									◆									◆	◆
22.2									◆	◆	◆	◆							◆
22.3									◆	◆	◆	◆							◆
22.4									◆	◆	◆	◆						◆	◆
22.5									◆	◆	◆							◆	◆
31.1												◆	◆	◆					
31.2												◆	◆	◆					
31.3												◆	◆	◆					
31.4												◆	◆	◆					
31.5												◆	◆	◆					
32.1														◆	◆				
32.2														◆	◆				
32.3														◆	◆				
32.4														◆	◆				
33.1			◆																
33.2	◆	◆	◆									◆	◆	◆	◆				
33.3			◆																
41.1																◆	◆		
41.2																◆	◆		
41.3																◆	◆		
41.4																◆	◆		
51.1																			
51.2				◆	◆														
51.3				◆	◆														
51.4				◆	◆														
51.5				◆															
Opérations	1220	1210	2110	2120	2130	2160	2170	2190	2191	3140	2195	1330	1310	1130	1140	4030	1230	1166	1903
	Codes habitats et espèces																		

















Signification des codes habitats et espèces :

1220 – Végétations vivaces des rivages de galets, 1210 – Végétations annuelles des laisses de mer, 2110 – Dunes mobiles embryonnaires, 2120 – Dunes mobiles du cordon littoral, 2130 – Dunes fixes à végétation herbacée,

2160 , Dunes à argousiers, 2170 – Dunes à saules des sables, 2190 – Dépressions humides intradunales, 2191 – Mares dunaires, 3140 – Mares à Characées, 2195 – Roselières dunaires, 1330 – Prés salés atlantiques,

1310 – Végétations , nuelles pionnières à Salicornes, 1130 – Estuaire, 1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, 4030 – Landes sèches, 1230 – Végétations de falaises, 1166 – Triton crêté, 1903 – Liparis de Loësel

Tableau n°3 : Opérations par catégorie d'intervention.

Opérations		Catégorie d'opération				Catégorie d'opération				Opérations	
											
11.1	Revoir les pratiques d'affouragement		◆			◆				Mettre en place une étude pâturage	31.1
11.2	Mettre en place des suivis botaniques sur parcelles tests soumises au pâturage	◆		◆		◆				Adapter des chargements/tests à la tolérance du milieu	31.2
11.3	Adapter les chargements en fonction du milieu et de la période	◆				◆				Extensifier le pâturage ovin	31.3
11.4	Extensifier le pâturage en milieu dunaire			◆	◆					Adapter les parcours	31.4
12.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés			◆				◆		Adapter les AOT à la préservation du milieu	31.5
12.2	Limiter la régénération naturelle des résineux			◆				◆		Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien	32.1
12.3	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	◆								Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »	32.2
13.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation			◆				◆	◆	Limiter l'extraction de tangué au maintien favorable des habitats	32.3
13.2	Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts			◆	◆					Participer au SEQ Littoral	32.4
13.3	Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif	◆						◆	◆	Favoriser un nettoyage respectueux du milieu	33.1
13.4	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	◆						◆		Lutter contre les déchets conchyliques	33.2
13.5	Appliquer la réglementation actuelle en matière d'urbanisme					◆	◆			Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques	33.3
21.1	Favoriser les mesures agri-environnementales					◆	◆			Réaliser un diagnostic de l'état de la végétation	41.1
21.2	Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau sur les parcelles légumières					◆	◆			Mettre en place un pâturage caprin	41.2
21.3	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	◆						◆		Adapter un enclos des secteurs	41.3
21.4	Etudier la qualité de l'eau des mares	◆						◆		Mettre en place un suivi botanique	41.4
21.5	Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire du littoral et du Conseil Général							◆	◆	Développer la Maison de la Dune et améliorer l'accueil sur le site	51.1
22.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes			◆					◆	Limiter l'impact des randonnées équestres	51.2
22.2	Réaliser une étude botanique	◆	◆					◆		Canaliser la fréquentation automobile	51.3
22.3	Mettre en place un suivi botanique					◆				Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	51.4
22.4	Mettre en place un suivi amphibien					◆				Canaliser la fréquentation pédestre	51.5
22.5	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	◆									
Opérations										Opérations	
		Catégorie d'opération				Catégorie d'opération					





Signification des catégories d'opération :  = Etude,  = Travaux,  = Veille et Suivi,  = Cohérence réglementaire.

Tableau n°4 : Opérations de suivi des habitats et des espèces

Opérations		Codes habitats et espèces																		
		1220	1210	2110	2120	2130	2160	2170	2190	2191	3140	2195	1330	1310	1130	1140	4030	1230	1166	1903
11.2	Mettre en place des suivis botaniques sur parcelles tests soumises au pâturage					○	○	○												
12.3	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation					○	○	○												
13.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation				◆															
21.3	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides							○	○	○	○									
21.4	Etudier la qualité de l'eau des mares							○	○	○	○									
22.2	Réaliser une étude botanique							○	○	○	○									
22.3	Mettre en place un suivi botanique							◆	◆	◆	◆									◆
22.4	Mettre en place un suivi amphibien							◆	◆	◆	◆								◆	
31.1	Mettre en place une étude pâturage											○	○	○						
32.1	Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien													○	○					
32.2	Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »													○	○					
32.4	Participer au SEQ Littoral													○	○					
33.1	Favoriser un nettoyage respectueux du milieu		◆																	
41.1	Réaliser un diagnostic de l'état de la végétation																○	○		
41.4	Mettre en place un suivi botanique																◆	◆		
Opérations		1220	1210	2110	2120	2130	2160	2170	2190	2191	3140	2195	1330	1310	1130	1140	4030	1230	1166	1903
		Codes habitats et espèces																		

Signification des sigles et des codes habitats et espèces :

- ◆ Opération de veille et de suivi
- Opération sur l'état initial et de complément d'information

1220 – Végétations vivaces des rivages de galets, 1210 – Végétations annuelles des laisses de mer, 2110 – Dunes mobiles embryonnaires, 2120 – Dunes mobiles du cordon littoral, 2130 – Dunes fixées à végétation herbacée, 2160 , Dunes à argousiers, 2170 – Dunes à saules des sables, 2190 – Dépressions humides intradunales, 2191 – Mares dunaires, 3140 – Mares à Characées, 2195 – Roselières dunaires, 1330 – Prés salés atlantiques, 1310 – Végétations , nuelles pionnières à Salicornes, 1130 – Estuaire, 1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, 4030 – Landes sèches, 1230 – Végétations de falaises, 1166 – Triton crêté, 1903 – Liparis de Loësel

Tableau n°5 : Opérations et communes

Opérations		Communes													
		Le Rozel	Surtainville	Baubigny	Moitiers d'Al.	Barneville Cart.	St. Jean de la Rivière	St. Georges de la Rivière	Portbail	St. Lô d'Ourville	St. Rémy des Landes	Surville	Glatigny	Bretteville	St. Germain sur Ay
11.1	Revoir les pratiques d'affouragement		◀	◀	◀				◀	◀	◀	◀	◀		
11.2	Mettre en place des suivis botaniques sur parcelles tests soumises au pâturage		◀		◀				◀	◀	◀	◀	◀		
11.3	Adapter les chargements en fonction du milieu et de la période		◀	◀	◀				◀	◀	◀	◀	◀	◀	
11.4	Extensifier le pâturage en milieu dunaire		◀			◀	◀		◀	◀	◀	◀	◀		
12.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés				◀				◀	◀					
12.2	Limiter la régénération naturelle des résineux													◀	
12.3	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation														
13.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
13.2	Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
13.3	Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif		◀		◀				◀	◀		◀			
13.4	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	◀	◀	◀	◀		◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
13.5	Appliquer la réglementation actuelle en matière d'urbanisme			◀	◀		◀	◀		◀	◀				
21.1	Favoriser les mesures agri-environnementales		◀				◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
21.2	Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau sur les parcelles légumières		◀				◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
21.3	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides				◀				◀	◀					
21.4	Etudier la qualité de l'eau des mares				◀				◀	◀					
21.5	Poursuivre l'effort d'acquisition du CEL et du CG		◀		◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
22.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes				◀				◀	◀					
22.2	Réaliser une étude botanique				◀				◀	◀					
22.3	Mettre en place un suivi botanique				◀				◀	◀					
22.4	Mettre en place un suivi amphibien		◀	◀	◀				◀	◀	◀		◀		
22.5	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes				◀				◀	◀	◀		◀		
31.1	Mettre en place une étude pâturage							◀	◀	◀	◀				
31.2	Adapter des chargements/tests à la tolérance du milieu							◀	◀	◀	◀				
31.3	Extensifier le pâturage ovin							◀	◀	◀	◀				
31.4	Adapter les parcours							◀	◀	◀	◀				
31.5	Adapter les AOT à la préservation du milieu							◀	◀	◀	◀				
32.1	Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien							◀	◀	◀	◀				
32.2	Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »							◀	◀	◀	◀				
32.3	Limiter l'extraction de tangué au maintien favorable des habitats							◀	◀	◀	◀				
32.4	Participer au SEQ Littoral							◀	◀	◀	◀				
33.1	Favoriser un nettoyage respectueux du milieu	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
33.2	Lutter contre les déchets conchylicoles	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
33.3	Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
41.1	Réaliser un diagnostic de l'état de la végétation	◀				◀									
41.2	Mettre en place un pâturage caprin	◀				◀									
41.3	Adapter un enclos des secteurs	◀				◀									
41.4	Mettre en place un suivi botanique	◀				◀									
51.1	Développer la Maison de la Dune et améliorer l'accueil sur le site	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
51.2	Limiter l'impact des randonnées équestres												◀	◀	
51.3	Canaliser la fréquentation automobile		◀					◀				◀	◀		
51.4	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	
51.5	Canaliser la fréquentation pédestre					◀									
Opérations		Le Rozel	Surtainville	Baubigny	Moitiers d'Al.	Barneville Cart.	St. Jean de la Rivière	St. Georges de la Rivière	Portbail	St. Lô d'Ourville	St. Rémy des Landes	Surville	Glatigny	Bretteville	St. Germain sur Ay
		Communes													

Ce plan établit sur six ans les coûts pour la mise en œuvre du document d'objectifs qu'il s'agisse d'opérations ponctuelles, cycliques ou courantes, précisées dans les fiches actions. Le coût estimatif est fournis soit à l'unité si l'opération ressort de l'entretien courant ou de la nécessité qu'il y a à préciser les projets, soit pour la totalité de l'opération lorsque par exemple la surface concernée par une opération a pu être approché.

Le financement des opérations émarginent largement sur le Fonds de gestion des milieux naturels. Il n'est pas exclu que des financements complémentaires émanant d'acteurs se retrouvant dans les interventions proposées participent financièrement à leur mise en œuvre.

Quel est le coût de la mise en œuvre du document d'objectifs ?

Tableau n°6 : Coût des opérations

N°	Intitulé de l'opération	Hypothèse haute en €	Hypothèse basse en €
11.1	Revoir les pratiques d'affouragement	76/ha/an + bonus de 20 %	/
11.2	Mettre en place des suivis botaniques sur parcelles tests soumises au pâturage	4 573	7 622
11.3	Adapter les chargements en fonction du milieu et de la période	69 à 137/ha/an + bonus de 20 %	/
11.4	Extensifier le pâturage en milieu dunaire	5 ttc/ml.	/
12.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	121 959	137 204
12.2	Limiter la régénération naturelle des résineux	2 287	3 811
12.3	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	3 049	6 098
13.1	Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation	12 ttc/ml.	/
13.2	Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts	36 ttc/m3 (enlèvement + transport)	/
13.3	Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif	450/ha + bonus de 20%	/
13.4	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	/	/
13.5	Appliquer la réglementation actuelle en matière d'urbanisme	/	/
21.1	Favoriser les mesures agri-environnementales	457 + jusqu'à 396/ha/an	762 + jusqu'à 396/ha/an
21.2	Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau sur les parcelles 1 légumières	inclus en 21.1 + jusqu'à 600 ha/an	/
21.3	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	167 694	198 184
21.4	Etudier la qualité de l'eau des mares	inclus en 21.3	/
21.5	Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire du littoral et du Conseil Général	/	/
22.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	213 429	228 674
22.2	Réaliser une étude botanique	16 769	19 818
22.3	Mettre en place un suivi botanique	9 147	10 671
22.4	Mettre en place un suivi amphibien	1 829	2 439
22.5	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	22 867	25 916
31.1	Mettre en place une étude pâturage	15 245	18 294
31.2	Adapter des chargements/tests à la tolérance du milieu	69 à 137/ha/an + bonus de 20 %	/
31.3	Extensifier le pâturage ovin	5 ttc/ml.	/
31.4	Adapter les parcours	91/ha/an + bonus de 20%	/
31.5	Adapter les AOT à la préservation du milieu	/	/
32.1	Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien	/	/
32.2	Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »	35 063	38 112
32.3	Limiter l'extraction de tange au maintien favorable des habitats	/	/
32.4	Participer au SEQ Littoral	à déterminer	à déterminer
33.1	Favoriser un nettoyage respectueux du milieu	9 147	10 671
33.2	Lutter contre les déchets conchyliques	152	305
33.3	Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques	1 524	1 829
41.1	Réaliser un diagnostic de l'état de la végétation	2 287	2 439
41.2	Mettre en place un pâturage caprin	69/ha/an	/
41.3	Adapter un enclos des secteurs	4 573	5 336
41.4	Mettre en place un suivi botanique	2 287	3 049
51.1	Développer la Maison de la Dune et améliorer l'accueil sur le site	7 622	7 622
51.2	Limiter l'impact des randonnées équestres	/	/
51.3	Canaliser la fréquentation automobile	53 357	60 980
51.4	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	/	/
51.5	Canaliser la fréquentation pédestre	6 860	7 622
TOTAL (hors cellules grisées)		702 177	797 458

Quel est le coût des opérations par priorité ?

Tableau n°7 : Coût des opérations par priorité

Priorité	Intitulé de l'opération	Hypothèse haute en €	Hypothèse basse en €	
★★★	11.1	Revoir les pratiques d'affouragement	76/ha/an + bonus de 20 %	/
	11.2	Mettre en place des suivis botaniques sur parcelles tests soumises au pâturage	4 573	7 622
	11.3	Adapter les chargements en fonction du milieu et de la période	69 à 137/ha/an + bonus de 20 %	/
	13.3	Favoriser la reconversion des parcelles cultivées en pâturage extensif	450/ha + bonus de 20%	/
	13.4	Réduire et déplacer les lieux de stockage POLMAR	/	/
	21.3	Etudier le fonctionnement hydrique des dépressions humides	167 694	198 184
	22.1	Effectuer des chantiers de débroussaillage de pannes	213 429	228 674
	22.5	Réaliser un plan de gestion de restauration des pannes	22 867	25 916
	31.1	Mettre en place une étude pâturage	15 245	18 294
	31.2	Adapter des chargements/tests à la tolérance du milieu	69 à 137/ha/an + bonus de 20 %	/
	31.3	Extensifier le pâturage ovin	5 ttc/ml.	/
	32.4	Participer au SEQ Littoral	à déterminer	à déterminer
	33.1	Favoriser un nettoyage respectueux du milieu	9 147	10 671
	33.2	Lutter contre les déchets conchylicoles	152	305
	51.3	Canaliser la fréquentation automobile	53 357	60 980
	51.4	Faire respecter la loi sur la circulation dans les espaces naturels	/	/
	51.5	Canaliser la fréquentation pédestre	6 860	7 622
	Sous-total		493 324	558 268
	★★	11.4	Extensifier le pâturage en milieu dunaire	5 ttc/ml.
12.1		Effectuer des chantiers de débroussaillage et d'arrachage des fourrés	121 959	137 204
12.2		Limiter la régénération naturelle des résineux	2 287	3 811
13.1		Résorber les caoudeyres et siffles-vent fragilisés par la fréquentation	12 ttc/ml.	/
13.2		Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts	36 ttc/m3 (enlèvement + transport)	/
21.1		Favoriser les mesures agri-environnementales	457 + jusqu'à 396/ha/an	762 + jusqu'à 396/ha/an
21.2		Favoriser les mesures collectives de gestion de la ressource en eau sur les parcelles légumières	inclus en 21.1 + jusqu'à 600 ha/an	/
21.4		Etudier la qualité de l'eau des mares	inclus en 21.3	/
22.2		Réaliser une étude botanique	16 769	19 818
22.3		Mettre en place un suivi botanique	9 147	10 671
22.4		Mettre en place un suivi amphibien	1 829	2 439
31.4		Adapter les parcours	91/ha/an + bonus de 20%	/
31.5		Adapter les AOT à la préservation du milieu	/	/
32.1		Evaluer le maintien du havre de Portbail en milieu estuarien	/	/
32.2		Améliorer la connaissance de l'habitat « replats boueux ou sableux »	35 063	38 112
32.3		Limiter l'extraction de tangué au maintien favorable des habitats	/	/
41.1		Réaliser un diagnostic de l'état de la végétation	2 287	2 439
41.2		Mettre en place un pâturage caprin	69/ha/an	/
41.3		Adapter un enclos des secteurs	4 573	5 336
51.2	Limiter l'impact des randonnées équestres	/	/	
Sous-total		194 371	220 592	
★	12.3	Evaluer l'impact du lapin sur la végétation	3 049	6 098
	13.5	Appliquer la réglementation actuelle en matière d'urbanisme	/	/
	21.5	Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire du littoral et du Conseil Général	/	/
	33.3	Encadrer les nettoyages scolaires en projets pédagogiques	1 524	1 829
	41.4	Mettre en place un suivi botanique	2 287	3 049
51.1	Développer la Maison de la Dune et améliorer l'accueil sur le site	7 622	7 622	
Sous-total		14 482	18 598	
TOTAL (hors cellules grisées)		702 177	797 458	

LEXIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

Termes de la directive Habitats

Habitat naturel :

« Zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles. »

Habitat d'espèce :

« Le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un de ses stades de son cycle biologique. »

Habitat naturel d'intérêt communautaire :

« Les types d'habitats figurant ou susceptibles de figurer à l'annexe I de la directive Habitats CEE 92/43 .»

Espèce d'intérêt communautaire :

« Espèces figurant ou susceptibles de figurer à l'annexe II, et/ou IV ou V de la directive Habitats CEE 92/43. »

Habitat naturel prioritaire :

« Concerne les types d'habitats naturels en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive Habitats) et pour la conservation desquels la communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans ce territoire. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque à l'annexe 1. »

Espèce prioritaire :

« Concerne les espèces en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article l'article 2 (de la directive Habitats) et pour la conservation desquels la communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans ce territoire. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque à l'annexe 2. »

Etat de conservation d'un habitat naturel :

« C'est l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive). »

« L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme « favorable » lorsque :

i – son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,

et,

ii – la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,

et,

iii – l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable au sens du point i. »

Etat de conservation d'une espèce :

« C'est l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive). »

« L'état de conservation sera considéré comme « favorable » lorsque :

- i – les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ,
et,
ii – l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible,
et,
iii – il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme. »

Termes employés dans le document d'objectifs :

Abrouissement : action de broutage d'origine animale des feuilles de la végétation ligneuse qui a pour effet de freiner son développement.

Affouragement : action de mettre à disposition du bétail du fourrage en complément de la végétation poussant sur la pâture.

Atterrissement : élévation naturelle du sol par apport de matière organique pouvant conduire au comblement d'un plan d'eau.

Bio-accumulateur ; qualité d'un organisme vivant à accumuler un élément chimique contaminant.

Bio-indicateur ; qualité d'un organisme vivant à signaler la variété et l'abondance des espèces d'un milieu.

Bivalve ; classe des mollusques possédant deux coquilles symétriques comme les coques et les moules.

Caoudeyre : zone de déflation dans la dune se présentant sous forme de secteurs nus, déclenchée de manière naturelle ou anthropique.

Chargement : nombre de têtes de bétail rapporté à la surface.

Débardage : retrait des produits de coupes forestières, le plus souvent en bord de route.

Etrépage : dégagement à la fois de la végétation aérienne et de la couche organique du sol.

Fascinage : système de brise-vent naturel composé de branchages posés au sol ou perpendiculairement à celui-ci.

Fruticée : ensemble d'arbrisseaux donnant de petites baies tels l'aubépine.

Ganivelle : clôture en bois de châtaignier dont les lattes sont plus ou moins espacées afin de ralentir le vent transportant le sable et le faire déposer en arrière.

Gravelot à collier interrompu ; petite espèce d'oiseau côtier, caractérisé par deux petites tâches noires sur la poitrine ne se rejoignant pas (d'où son nom), nichant à même le sable et les galets au niveau de la laisse de mer, en régression sur nos côtes.

Halophile : adapté aux milieux salés.

Intrant : apport chimique ou organique mené en complément des constituants naturels des sols à vocation agricole.

Laisse de mer ; matières organiques en décomposition et végétation du haut de plage inféodée au milieu de sable et de galets, où se mêlent des déchets divers.

Limnimétrie : échelle graduée au millimètre permettant de lire les niveaux d'eau.

Lisse : barre en bois ou en métal constituant une clôture plus ou moins éloignée du sol.

Macro-déchet ; déchet d'origine anthropique diverse ; matières plastiques, polystyrène, boîtes métalliques, bouteilles de verre, bois d'épaves, etc...

Panne : dépression ou cuvette naturelle dans la dune, collectant les eaux de pluie et où la nappe phréatique affleure.

Phénologie : aspect caractéristique de la végétation à différents stades de son évolution.

Piézomètre : tube enfoncé dans le sol jusqu'à la nappe phréatique afin de mesurer la variation du niveau de cette nappe.

Plantes nitrohalophiles ; plantes bien adaptées au milieu salé et riche en matière organique.

Polychète ; vers des sables marins comprenant de nombreuses familles aux mœurs et aux habitats variés.

Refus : rejet de la végétation après une coupe et qui se constate en particulier sur une souche de saule.

Siffle-vent : brèche de cause naturelle ou anthropique dans la dune bordière où se comprime le vent.

Tangue ; sédiment marin argilo-sableux et organique des fonds d'estuaire.

UGB instantané : produit du nombre d'Unité Gros Bovin par le nombre de jours de présence des animaux, rapporté à la surface utilisée par ces animaux (et exprimé en journées-UGB/ha sur la période).

Abréviations employées dans le document d'objectifs

AESN :	Agence de l'Eau Seine-Normandie
AEUDPM :	Association des utilisateurs et éleveurs du Domaine public maritime
AOC :	Appellation d'origine contrôlée
AOT :	Autorisation d'occupation temporaire
BMG :	Brigade mobile de gendarmerie
CEL :	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
CG :	Conseil Général
CPIE :	Centre permanent d'initiation à l'environnement
CTE :	Contrat territorial d'exploitation
DDAF :	Direction départementale de l'agriculture et de la forêt
DDE :	Direction départementale de l'équipement
DIREN :	Direction régionale de l'environnement
FGMN :	Fonds de gestion des milieux naturels
FFCTE :	Fonds Financier des Contrats territoriaux d'exploitation
GRESARC :	Groupe de recherche sur les environnements sédimentaires aménagés et les risques côtiers
ONF :	Office national des forêts
ONCFS :	Office national de la chasse et de la faune sauvage
OS :	Opérateur de suivi
POLMAR :	Plan d'intervention sur la pollution marine
SAFER :	Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SEQ :	Système d'évaluation de la qualité
SIDPC :	Service interministériel de défense et de protection civile
SILEBAN :	Société d'investissement cultures légumières et horticoles de Basse-Normandie
SMET :	Syndicat mixte pour l'équipement touristique de la Manche
TDENS :	Taxe départementale sur les espaces naturels sensibles
VHD :	Virus immuno-déficitaire (very hemorrhagic disease)

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme (1996) – « L'aménagement de sites de reproduction pour les batraciens » - Cahier technique n° 3 – Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels – 6 p.
- Association Régionale pour la Promotion de l'Environnement et de l'Architecture (ARPEA) (1994) – « Domaine Public Maritime : Charte de gestion des herbues de la baie du Mont Saint-Michel » - 70 p.
- BIOTOPE (1996) – « Plan de gestion des dunes flamandes tome 5 : la gestion » - 70 p.
- BOUCHARD Virginie, DIGAIRE Françoise, TESSIER Marc, VIVIER Jean-Paul – « Diversité morphologique et floristique des marais salés » - Penn Ar Bed n° 164 – 14-21 pp.
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (1999) – « Site des Vertes Fosses, commune de Surtainville : Bilan et Stratégie d'acquisition » - 10 p.
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (1999) – « Havres de la côte ouest du Cotentin : Charte d'utilisation du Domaine Public Maritime » - 9 p.
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres – « Havres de la côte ouest du Cotentin : Schéma de fréquentation » - 49 p.
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres – « Havres de la côte ouest du Cotentin : Schéma de gestion du Domaine Public Maritime » - 63 p.
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres – « Les dunes de la côte ouest du Cotentin : Le havre de Surville » - 39 p.
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres – « Les dunes de la côte ouest du Cotentin : Le massif de Baubigny » - 66 p.
- GALLOO Thierry / Syndicat Mixte Pour l'Equipeement Touristique de la Manche (1999) – « Gestion expérimentale du *Liparis loeselii* dans les dunes de Saint-Rémy des Landes : Bilan 1999 » - Rapport interne – 6 p.
- GALLOO Thierry / Syndicat Mixte Pour l'Equipeement Touristique de la Manche (2000) – « Protocole de suivi scientifique de la zone de chantier BTS GPN dans les dunes d'Hatainville » - Rapport interne – 5 p.
- GALLOO Thierry / Syndicat Mixte Pour l'Equipeement Touristique de la Manche (2000) – « Mise en place d'un réseau de mares expérimentales dans les dunes de la côte ouest du Cotentin » - Rapport interne – 5 p.
- GRILLAS P., ROCHE J. (1997) – « Végétation des marais temporaires : Ecologie et gestion » - Conservation des zones humides méditerranéennes n° 8 – Tour du Valat – 86 p.
- GROF Yvan, RIVEZ Sébastien, BARRIOZ Sébastien, SZPIGEL Jean-François (2000) – « Etude de répartition des unités écologiques des laisses de mer » - CPIE du Cotentin – 32 p.

Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (1999) – « Levé topographique sur la partie maritime du havre de Portbail » - Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres / Université de Caen – 21 p.

Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (1998) – « Etat d'avancement des suivis année 1997 : Pointe du Gros-Banc, Omaha-Beach, Polder du Carmel, Dunes de Biville, Dunes d'Hatainville » - Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres / Université de Caen – 53 p.

Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (1996) – « Suivi de l'évolution des sites dunaires sur les côtes bas-normandes : année 1995 » - Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres / Université de Caen – 53 p.

GUILLON Louis-Marie (?) – « L'élevage ovin de pré-salé en baie du Mont Saint-Michel : aspects zootechniques et économiques » - 11 p.

GUILLON Louis-Marie (1980) – « Les moutons des prés salés en baie du Mont Saint-Michel » - 89 p.

KIENTZ Vincent (1996) – « Analyse socio-économique des havres de la côte ouest du Cotentin » - Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres – 96 p.

LEVASSEUR Jacques-Edouard (1998) – « Des prés salés en général et de ceux de la baie de Mont Saint-Michel en particulier » - Commission scientifique pour les questions hydrosédimentaires, rétablissement du caractère maritime du Mont Saint-Michel – 14 p.

MARCHANDEAU Stéphane, BIADI François (1998) – « Bilan des connaissances sur la VHD » - Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse n° 234 – 12-17 pp.

Ouest Aménagement (1986) – « Etude du site dunaire de Bretteville sur Ay et Saint-Germain sur Ay (Manche) » - 40 p.

PROVOST Michel (?) – « Etude phytosociologique et écologique des dunes de Baubigny » - C.R.E.P.A.N. - 88 p.

RAUSS Isabelle (1997) – « Les habitats des havres de la côte ouest du Cotentin : La flore » - Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres – 12 p.

TERRASSE Gilbert, WOJTKOWIAK Angélique (1999) – « *Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich. dans le Nord-Pas-de-Calais en 1998 : répartition, écologie et propositions de gestion » - G.D.E.A.M. – 85 p.

TROLLIET Bertrand – « Pour gérer et exploiter les marais saumâtres : le mouton » - 9 p.

VALOGNE Thomas (2000) – « Rapport de stage : Années 1998 / 2000 » - Rapport de stage de B.T.A GFN – 35 p.

VIVIER Jean-Paul (1997) – « Influence du pâturage sur la disponibilité de l'azote pour l'exportation dans un marais salé (Baie du Mont Saint-michel) » - Thèse de Doctorat de Sciences biologiques – Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés / Université de Rennes – 205 p.

