



Nouvelle réglementation sur l'évaluation des incidences en site NATURA 2000

Le second décret n° 2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation propre à NATURA 2000 fixe une liste nationale de référence portant sur certaines activités ne relevant jusqu'ici d'aucun régime administratif.

Ces activités (documents de planification, programmes, projets, travaux, manifestations, interventions...) peuvent porter atteintes aux sites NATURA 2000 ; elles sont donc désormais soumises à évaluation des incidences, conformément à l'article L 414-4 du Code de l'Environnement.

Concernant le milieu forestier, sur le site FR2500081 « *Havre de Saint-Germain/Ay - Landes de Lessay* » les activités soumises à évaluation des incidences sont :

- création de voie forestière : pour des voies permettant le passage de camions grumiers.
- création de place de dépôt de bois : pour les places de dépôt nécessitant une stabilisation du sol.
- premiers boisements : lorsque la réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000, au dessus d'une superficie de boisement ou de plantation de 0,1 ha.
- retournement de prairies permanentes ou temporaires de plus de cinq ans ou de landes : hors l'entretien nécessaire au maintien de la prairie par travail superficiel du sol.
- création de plans d'eau, permanents ou non : superficie du plan d'eau supérieure à 0,05 ha.
- réalisation de réseaux de drainage : drainages d'une superficie supérieure à 1 ha pour la partie de la réalisation prévue à l'intérieur d'un site Natura 2000 ou lorsque le point de rejet se situe en site Natura 2000.
- travaux ou aménagements sur des parois rocheuses ou des cavités souterraines.
- installation de lignes ou câbles souterrains.
- aménagement d'un parc d'attractions ou d'une aire de jeux et de sports d'une superficie inférieure ou égale à deux hectares.

- création de chemin ou sentier pédestre, équestre ou cycliste.
- création de voie de défense des forêts contre l'incendie : lorsque la réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000.

Le texte officiel de l'Arrêté Préfectoral du 4 juin 2012 sur l'évaluation des incidences est disponible sur le site de la DREAL de Basse-Normandie à l'adresse suivante :

http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/120601_AP_BN_evaluation_incidence_N2000_liste_locale_2_version_impression_RV_cle16e4c8.pdf

Directives de gestion concernant l'habitat « Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* » (3110-1)

Les situations topographiques caractéristiques de cet habitat sont surtout les eaux plus ou moins profondes des lacs, étangs, petites mares, dépressions dunaires, plus rarement les bords de ruisseaux des tourbières. Les substrats sont toujours oligotrophes, souvent acides et parfois basiques (dépressions dunaires), grossiers (sable) à fins (limon). Le niveau de l'eau est obligatoirement variable, celle-ci étant très peu minéralisée. Le courant d'eau est quasi nul à légèrement fluent. L'habitat est plutôt optimal en pleine lumière. Il présente une grande variabilité en fonction essentiellement de la texture du substrat, du niveau et de la qualité de l'eau, ainsi que du marnage. Il occupe des surfaces très variables et se présente toujours comme un fin gazon peu stratifié d'herbes très peu élevées.

Valeur écologique et biologique : la valeur patrimoniale de cet habitat est très haute, au moins en ce qui concerne la flore, par la présence d'espèces protégées et/ou menacées au niveau national, et protégées dans diverses régions. D'une manière générale, c'est un habitat rare et hautement spécialisé à ses conditions de milieu.

Etat de conservation à privilégier : on cherchera à privilégier les formes les moins piétinées, les moins envasées et les moins eutrophisées.

Menaces : cet habitat fragile est globalement en bon état malgré une diminution de la qualité floristique, et reste très menacé par diverses activités humaines sur les lacs et les étangs qui induisent un piétinement, des aménagements, une tendance à l'eutrophisation, à l'envasement et surtout à la stabilisation du plan d'eau et la régularisation des rives. Les formes les plus méridionales pourraient être menacées par l'invasion d'espèces aquatiques exotiques. Cependant, un piétinement modéré n'est pas forcément négatif car il favorise l'ouverture de la végétation.

Modes de gestion recommandés :

- Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème de la pièce d'eau dans le sens des variations du niveau hydrique.
- Maintien d'une topographie douce des berges de la pièce d'eau afin d'étaler au maximum les gradients spatiaux favorables à la pleine expression et à l'étalement des communautés végétales amphibies, ceci afin d'éviter les télescopages et les superpositions.
- Absence absolue de tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau.
- Partenariat possible avec les gestionnaires de lacs et retenue d'eau pour les gérer au mieux.

Quelques-unes de ces recommandations peuvent entrer en conflit avec les aménagements souhaités par d'autres usagers de ces milieux (stabilité du plan d'eau, berges abruptes, fertilisation et amendement pour enrichir l'eau dans une visée piscicole). Mais elles peuvent en revanche être compatibles avec une production piscicole extensive.

Les petites mares méritent une attention toute particulière : elles peuvent s'ombrager facilement par le développement des ligneux à son voisinage, lesquels favorisent ensuite leur assèchement. Des pratiques de rejeunissement contribueront à entraver le développement de ces ligneux ainsi que celui d'autres plantes sociales à haut pouvoir concurrentiel vis-à-vis des annuels (Sphaignes, Molinie bleue). Elles ont tendance également à recevoir des déchets d'origine très variée pouvant être source de pollution hydrique.

Concernant l'entretien, on surveillera le développement des espèces qui pourraient contribuer à faire régresser ou même éliminer l'habitat : les roselières (faucardage) et les plantes ligneuses susceptibles d'induire un ombrage (fauchage). On surveillera également l'arrivée éventuelle de quelques espèces exotiques invasives. On veillera au rajeunissement du substrat. Si elle n'existe pas, une mise en assec automnale peut être favorable au bouclage complet du cycle reproducteur de quelques espèces caractéristiques sensibles comme la Littorelle.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. » (3140)

L'habitat englobe toutes les communautés d'eaux douces de bordures ou des parties profondes des lacs, gravières, étangs, mares, dans lesquelles les characées (famille de plantes aquatiques) constituent soit des végétations à l'état pur, soit des végétations mixtes de charophycées et de végétaux supérieurs.

Les characées sont des espèces pionnières, vernaies ou estivales, plus ou moins facilement éliminées par les macrophytes aquatiques. Les peuplements de charophycées peuvent être monospécifiques ou composés d'espèces appartenant à un ou plusieurs genres. Des peuplements pionniers peuvent apparaître dans des eaux mésotrophes peu profondes et ne se maintenir que quelques années. Plus rarement, elles persistent en tant que compagnes au sein d'associations variées des bordures aquatiques, et sont les reliques d'une végétation de charophycées initialement exclusive.

Ces végétations se rencontrent depuis l'étage alpin jusque dans la plaine, où elles sont très dépendantes des facteurs physiques et chimiques (profondeur, granulométrie, luminosité, trophie, phénomènes de pollution). Les variations de pH, en liaison avec la quantité de sels dissous, peuvent entraîner de considérables changements dans les prairies de charophycées. Un certain pourcentage d'espèces aquatiques peut présenter un pouvoir d'adaptation important, une tolérance à une gamme de pH relativement large et à une certaine concentration en sels minéraux. En effet, des espèces observées dans des eaux oligo-mésotrophes, faiblement acides, le seront aussi dans les eaux oligo-mésotrophes neutres à faiblement alcalines.

L'eutrophisation des milieux, la diminution de la transparence de l'eau, l'envasement et le développement des héliophytes ont fait considérablement régresser ces communautés végétales. La création de milieux neufs (mares, gravières...) permet parfois l'installation de nouvelles végétations.

Ces végétations sont dépendantes de la gestion et des pratiques d'entretien des plans d'eau : gestion des niveaux d'eau, de l'envasement, de l'utilisation de ces milieux aquatiques par l'homme, des ceintures ripariales. Les dégradations majeures correspondent à une modification des biotopes permettant le développement de ces communautés et à des phénomènes de pollution, les characées étant indicatrices d'une bonne qualité chimique des eaux.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* » (3150)

L'habitat correspond aux lacs, étangs (et mares) eutrophes (parfois seulement mésotrophes), mais aussi aux canaux des marais colonisés par des macrophytes enracinés et non enracinés éventuellement associés à des Lentilles d'eau ou de grands macrophytes flottants, voire flottant entre deux eaux. Présents sur tout le territoire français aux substrats géologiques pas trop acides, ils sont plus fréquents en zone de plaine, avec une agriculture intensive.

Le caractère « naturellement eutrophe » correspond à des contextes géologiques et géomorphologiques alluvionnaires ou à des substrats marneux, argileux ou calcaires. La végétation doit témoigner de ce caractère eutrophe et correspondre à un fonctionnement « naturel », même si le milieu est d'origine anthropique, pour être considérée dans cet habitat.

Au niveau fonctionnel, ces habitats présentent typiquement une certaine autonomie dépendant de la masse d'eau stagnante par rapport au renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou à l'exportation (exutoire, évaporation). La gestion qui en découle est donc indépendante du contexte du bassin versant. La gestion de ces habitats s'effectue essentiellement en terme de maîtrise des niveaux d'eau, mais aussi des objectifs de production qui lui sont assignés. Ayant un niveau trophique élevé, ils ont une productivité pisciaire importante, sont des lieux importants pour la sauvagine (oiseaux sauvages de milieu humide), mais sont également sujet à des proliférations phytoplanctoniques (booms algueux) voire bactériens (botulisme).

Compte tenu de leur manque d'autonomie hydraulique par rapport aux zones amont, les canaux et rivières lentes (écosystème ouvert inclus dans des ensembles marécageux ou un corridor fluvial important) correspondent à un type particulier.

La gestion des proliférations de macrophytes introduits concerne l'ensemble des habitats élémentaires.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Mares dystrophes naturelles » (3160-1)

Cet habitat se développe en situation ensoleillée dans des mares, petites dépressions et éventuellement fossés d'extraction de tourbe, en eau stagnante peu profonde (généralement < 30 cm). Il peut s'assécher en été, est de couleur brune par suite de la richesse en acides humiques, très généralement oligotrophe, et se développe sur substrat vaseux ou tourbeux. Les valeurs de pH de l'eau et du substrat sont assez variables selon les communautés (de 4 à 8).

Cet habitat présente souvent un faible recouvrement de végétation laissant paraître le substrat vaseux ou tourbeux. Celui-ci est colonisé par des végétaux supérieurs rampants ou de faibles dimensions dominant un tapis bryophytique plus ou moins développé suivant les variantes.

Valeur écologique et biologique : l'habitat présente une grande originalité phytosociologique. Il abrite plusieurs espèces phanérogames rares et protégées. *Utriculariaochroleuca* est protégée au niveau national et inscrite au livre rouge de la flore menacée parmi les espèces prioritaires par exemple. D'autres espèces d'Utriculaires figurent dans les listes d'espèces protégées de nombreuses régions.

Par ailleurs, ces mares dystrophes constituent l'habitat d'une faune invertébrée particulière, comme par exemple des stades larvaires de nombreuses espèces d'odonates des tourbières. Les poissons étant plus ou moins exclus de ce type de milieu, elles pourraient aussi présenter un intérêt pour des espèces d'amphibiens.

Etat de conservation à privilégier : compte tenu de sa rareté, cet habitat mérite d'être préservé dans son ensemble, avec toutes ses variantes.

Menaces : cet habitat est fragile et riche en espèces peu compétitives, et s'avère être en régression.

Les premières menaces correspondent à des variations du niveau hydrique (assèchement ou inondation), et à des modifications du niveau trophique (eutrophisation conduisant à la colonisation par des espèces palustres eutrophes plus compétitives)

L'habitat est également concerné par les menaces pesant sur les tourbières dans lesquelles il peut être présent.

Modes de gestion recommandés : la gestion devra être envisagée à l'échelle de la zone humide au sein de laquelle se développent ces mares dystrophes.

- Garantir le maintien du niveau d'eau et de ses faibles fluctuations saisonnières, assurant une lame d'eau de faible épaisseur, pouvant s'assécher momentanément en période estivale.
- Veiller au maintien d'un niveau trophique bas, en évitant tout apport d'éléments susceptibles d'enrichir le milieu.
- Surveiller les arrivées possibles d'espèces envahissantes. Si tel était le cas, il conviendrait d'intervenir le plus tôt possible et de les supprimer, si possible par arrachage manuel.

Au niveau des tourbières, le creusement de petites mares, de gouilles, peut s'avérer favorable au développement de l'habitat.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculus fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* » (3260)

L'habitat englobe toutes les communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans Renoncules, ainsi que les groupements de bryophytes aquatiques (qui apparaissent dès les sources). Dans la description de l'habitat, on prendra en compte la présence des bryophytes, characées et algues filamenteuses.

Il s'agit des végétations normalement dominées par des Renoncules, des Potamots, des Callitriches, ainsi que diverses hydrophytes submergées et des formes aquatiques d'amphiphytes, mais aussi des communautés de bryophytes.

Elles se rencontrent depuis l'étage montagnard jusqu'en zone saumâtre estuarienne (cette dernière zone n'étant pas prise en considération dans l'habitat). Rencontrées depuis les ordres de drainage 1 et 2, ces communautés sont plus fréquentes en cours d'eau moyens. Au-delà de cours d'eau d'ordre 7 à 8 sur substrats acides et/ou imperméables, et 5 à 6 sur substrats calcaires et/ou fissurés, elles deviennent très fragmentaires.

Ces habitats présentent une certaine autonomie fonctionnelle, régulée par le cycle hydrologique. Ils sont parfois dépendants des pratiques d'entretien de la ripisylve et de restauration de l'écoulement (pour les zones amont), et des divers travaux d'hydraulique agricole, pour la potabilisation des eaux ou pour l'hydroélectricité dans les zones médianes et aval. Les dégradations majeures correspondent à une altération de la qualité physique des cours d'eau, ainsi qu'aux phénomènes de pollution. La gestion de cet habitat est indissociable de celle du bassin versant. Les interventions directes de gestion sont en général ponctuelles.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles » (4010-1)

Ces landes occupent des positions topographiques variées : en bas de versant au niveau d'écoulements telluriques (sources, suintements), dans des dépressions humides, sur des replats ou en bordure d'étang. Elles se développent sur des substrats oligotrophes acides ($\text{pH} \leq 4,5$). Il peut s'agir de roches massives siliceuses, de sables alluvionnaires décalcifiés ou de sables siliceux, ou encore de plaquages d'argile à silex ou de limons. Le sol présente une hydromorphie peu profonde à moyenne, la nappe pouvant être permanente ou temporaire. Elles peuvent s'établir directement sur des substrats minéraux, ou sur des horizons paratourbeux, ou encore sur un dépôt peu épais de tourbe.

Les variabilités des landes peuvent être dues au niveau hydrique. Les plus humides sont alors caractérisées par la présence de Sphaignes mésohygrophiles. Les moins hygrophiles sont dépourvues de Sphaignes, et les éricacées (notamment Callune et Bruyère cendrée) voient leur contribution spécifique augmenter à mesure de l'assèchement. Des variations selon la position biogéographique ont également lieu. C'est ainsi qu'on retrouve en Normandie des **communautés à Callune, Bruyère à quatre angles et Ajonc d'Europe**, ainsi que des **communautés à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles**.

Valeur écologique et biologique : ces landes humides sont en déclin dans l'ensemble de leur aire de distribution. Elles abritent des communautés animales et végétales souvent rares et menacées, spécialisées, adaptées à des contraintes environnementales pouvant être fortes (Spiranthe d'été, les Rossolis...).

De nombreuses espèces animales y trouvent refuge, comme l'Azuré des mouillères, les Buzards cendré et Saint-Martin ou la Fauvette pitchou dans certaines régions.

Souvent en relation étroite avec les tourbières, elles assurent fréquemment la transition entre ces dernières et les milieux environnants, ce qui leur confère un important rôle fonctionnel de zone-tampon, notamment d'un point de vue hydrique. Leur intérêt écologique n'en est que renforcé.

Etat de conservation à privilégier : on privilégiera les stades humides, ouverts, possédant une végétation basse à rase, dans lesquels le cortège des espèces indicatrices de l'habitat est bien représenté. Les landes humides âgées sont appauvries et caractérisées par le fort recouvrement de la Callune, parfois par l'intrusion d'espèces ligneuses arbustives. Les landes humides très riches en Molinie et dans lesquelles le cortège d'espèces caractéristiques est appauvri constituent également des faciès d'un moindre intérêt écologique, mais pouvant être restaurés.

Menaces : la plupart des landes humides ont été abandonnées avec la déprise agricole. En l'absence d'entretien, cet habitat évolue spontanément vers d'autres formations (landes mésophiles, fourrés préforestiers), cela étant accompagné d'une perte de biocénoses patrimoniales.

On assiste de plus à des mises en culture ou en boisement (généralement précédées de drainage, d'apports d'amendements ou de travaux du sol) qui entraînent la destruction irréversible de plusieurs milliers d'hectares de landes humides. Cet habitat est donc en régression.

On notera que les « feux d'humus » peuvent entraîner la destruction irréversible de la lande en favorisant le développement de la Molinie au détriment des éricacées. La dépendance sensible de ces landes vis-à-vis des apports hydriques, tant qualitativement que quantitativement, est un caractère de sensibilité de l'habitat.

Modes de gestion recommandés :

On proscrira tout boisement ou toute mise en culture, tout travail du sol, tout épandage d'intrant et tout creusement de plan d'eau. Les modifications artificielles du régime hydrique préjudiciables au maintien de l'habitat sont également à proscrire (drainage), et on veillera à garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation.

Les landes humides maintenues dans un état de conservation favorable doivent être entretenues de préférence par la fauche, parfois par le pâturage extensif. Les landes âgées, appauvries, devront préalablement être restaurées par débroussaillage et /ou abattage. On n'utilisera pas la restauration ou la gestion par brûlis dirigé (traumatisme occasionné à la faune, risque de combustion profonde...). La gestion des landes humides à Sphaignes, très sensibles aux perturbations (piétinement, tassement du sol), devra s'inscrire dans une démarche visant à diversifier les microhabitats, en favorisant la juxtaposition en mosaïque.

La restauration des landes dégradées implique de réduire le recouvrement des espèces envahissantes (Callune, Molinie ou ligneux) par passage d'un gyrobroyeur (ou broyeur frontal si la végétation est très difficile), en veillant à évacuer le broyat. Plusieurs passages seront parfois nécessaires, notamment pour araser les touradons de Molinie. Les recommandations générales formulées pour la fauche (période, rotation, zones-refuges...) sont aussi valables pour le débroussaillage.

Le pâturage peut être intéressant dans cette phase de restauration, car les animaux peuvent déstructurer les strates ligneuses de Callune ou les touradons de Molinie, par piétinement et abrutissement.

L'envahissement par les ligneux pourra faire l'objet d'abattages manuels, en veillant à les couper au ras du sol et à marteler ou rogner les souches pour éviter les rejets. Un traitement chimique des souches ne pourra être réalisé qu'avec d'extrêmes précautions, sur souche fraîche, en période de sève descendante et sans pluie, au moyen de produits adaptés à un usage en zones humides (trichlopyr en sel d'amine par exemple). Les rémanents devront être évacués ou seront brûlés dans des cuves avec exportation des cendres.

L'entretien se fera par la fauche, qui est l'outil permettant de conserver les landes humides dans un état optimal. On pratiquera une fauche tardive (de mi-août à mars) avec un rythme de retour de cinq à huit ans selon la dynamique de la végétation. On créera une hétérogénéité structurale de la végétation en effectuant des rotations (des parcelles seront fauchées chaque année à tour de rôle). On fauchera de manière centrifuge ou par bandes et lentement, de manière à laisser à la faune la possibilité de fuir. On préservera des zones de refuge non fauchées pour la faune (invertébrés notamment). La matière végétale sera exportée pour maintenir l'oligotrophie du milieu.

Sur les sites au sol portant, la fauche pourra être effectuée à l'aide de matériel agricole conventionnel. Sur les sites peu portants, on utilisera de préférence un matériel automoteur peu agressif pour le sol (léger et/ou pneumatiques adaptés). On limitera le nombre de passages pour préserver le sol et la végétation, en fauchant et récupérant la matière végétale en un seul passage (ensileuse à fléaux ou assimilé). Sur les landes tourbeuses à Sphaignes on privilégiera les interventions manuelles à l'aide de petit matériel.

Le pâturage peut être intéressant dans les phases de restauration, mais l'usage des herbivores est assez délicate pour une gestion courante de ces milieux, à cause du risque important de déstructuration de l'habitat. Si la fauche n'est pas envisageable ou en complément de celle-ci, on préférera les races rustiques de petit gabarit : ovins Solognot, Ouessant, Limousin... ; poneys Dartmoor, Shetland... ; bovins Bretonne Pie-Noire), avec des systèmes par rotation et/ou parcours sur de courtes périodes. On commencera par un chargement faible qui devra être régulièrement évalué et modifié en fonction des résultats du suivi.

L'étrépage peut être combiné aux méthodes précédentes pour diversifier les microhabitats en favorisant le développement des stades pionniers de la végétation des landes humides. Les décapages seront réalisés avant la fin du printemps ou en fin de saison, et seront limités à de petites placettes (10 à 100 m²). Ils s'effectueront en pente douce ou en gradin (expression de la banque de semences du sol), proches de la nappe pour favoriser une humidité permanente des placettes. On procédera manuellement ou mécaniquement en aménageant un parcours (palettes, piste en géotextile, plaques de tôles) afin de préserver le milieu. Les produits du décapage seront exportés et pourront être valorisés (composte, terreau).

Directives de gestion concernant l'habitat « Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles » (4020-1)

Ces landes occupent des positions topographiques variées : pentes, replats, dépressions... Elles se développent sur des substrats oligotrophes très acides ($\text{pH} \leq 4,5$), et sur roches massives (granite, grès, schistes, quartzite...) ou sables siliceux. Le sol présente une hydromorphie peu profonde à moyenne, la nappe pouvant être permanente ou temporaire. Elles peuvent s'établir directement sur des substrats minéraux, ou sur des horizons paratourbeux, ou encore sur un dépôt peu épais de tourbe.

Les variabilités des landes peuvent être dues au niveau hydrique. Les plus humides sont alors caractérisées par la présence de Sphaignes mésohygrophiles. Les moins hygrophiles sont dépourvues de Sphaignes, et les éricacées (notamment Callune et Bruyère ciliée) voient leur contribution spécifique augmenter à mesure de l'assèchement. Des variations selon la position biogéographique et selon le niveau trophique ont également lieu.

Valeur écologique et biologique : bien que ces landes puissent être localement abondantes, leur aire de distribution est limitée ce qui en fait un habitat peu commun à l'échelle française et européenne. Elles sont en déclin dans l'ensemble de leur aire de distribution.

Elles abritent des communautés animales et végétales souvent rares et menacées, spécialisées, adaptées à des contraintes environnementales pouvant être fortes (Gentiane pneumonanthe, plante hôte de l'Azurée des mouillères qui est un papillon protégé en France et menacé à l'échelle de l'Europe par exemple). Les Buzards cendré et Saint-Martin, la Fauvette pitchou et le Courlis cendré y trouvent d'excellents biotopes de reproduction.

Souvent en relation étroite avec les tourbières, elles assurent fréquemment la transition entre ces dernières et les milieux environnants, ce qui leur confère un important rôle fonctionnel de zone-tampon, notamment d'un point de vue hydrique. Leur intérêt écologique n'en est que renforcé.

Etat de conservation à privilégier : on privilégiera les stades humides, ouverts, possédant une végétation basse à rase, dans lesquels le cortège des espèces indicatrices de l'habitat est bien représenté. Les landes humides âgées sont appauvries et caractérisées par le fort recouvrement de la Callune, parfois par l'intrusion d'espèces ligneuses arbustives. Les landes humides très riches en Molinie et dans lesquelles le cortège d'espèces caractéristiques est appauvri constituent également des faciès d'un moindre intérêt écologique, mais pouvant être restaurés.

Menaces : la plupart des landes humides ont été abandonnées avec la déprise agricole. En l'absence d'entretien, cet habitat évolue spontanément vers d'autres formations (landes mésophiles, fourrés préforestiers), cela étant accompagné d'une perte de biocénoses patrimoniales.

On assiste de plus à des mises en culture ou en boisement (généralement précédées de drainage, d'apports d'amendements ou de travaux du sol) qui entraînent la destruction irréversible de plusieurs milliers d'hectares de landes humides. Cet habitat est donc en régression.

On notera que les « feux d'humus » peuvent entraîner la destruction irréversible de la lande en favorisant le développement de la Molinie au détriment des éricacées. La dépendance sensible de ces landes vis-à-vis des apports hydriques, tant qualitativement que quantitativement, est un caractère de sensibilité de l'habitat.

Modes de gestion recommandés :

On proscrit tout boisement ou toute mise en culture, tout travail du sol, tout épandage d'intrant et tout creusement de plan d'eau. Les modifications artificielles du régime hydrique préjudiciables au maintien de l'habitat sont également à proscrire (drainage), et on veillera à garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation.

Les landes humides maintenues dans un état de conservation favorable doivent être entretenues de préférence par la fauche, parfois par le pâturage extensif. Les landes âgées,

appauvries, devront préalablement être restaurées par débroussaillage et /ou abattage. On n'utilisera pas la restauration ou la gestion par brûlis dirigé (traumatisme occasionné à la faune, risque de combustion profonde...). La gestion des landes humides à Sphaignes, très sensibles aux perturbations (piétinement, tassement du sol), devra s'inscrire dans une démarche visant à diversifier les microhabitats, en favorisant la juxtaposition en mosaïque.

La restauration des landes dégradées implique de réduire le recouvrement des espèces envahissantes (Callune, Molinie ou ligneux) par passage d'un gyrobroyeur (ou broyeur frontal si la végétation est très difficile), en veillant à évacuer le broyât. Plusieurs passages seront parfois nécessaires, notamment pour araser les touradons de Molinie. Les recommandations générales formulées pour la fauche (période, rotation, zones-refuges...) sont aussi valables pour le débroussaillage.

Le pâturage peut être intéressant dans cette phase de restauration, car les animaux peuvent déstructurer les strates ligneuses de Callune ou les touradons de Molinie, par piétinement et abrouissement.

L'envahissement par les ligneux pourra faire l'objet d'abattages manuels, en veillant à les couper au ras du sol et à marteler ou rogner les souches pour éviter les rejets. Un traitement chimique des souches ne pourra être réalisé qu'avec d'extrêmes précautions, sur souche fraîche, en période de sève descendante et sans pluie, au moyen de produits adaptés à un usage en zones humides (trichlopyr en sel d'amine par exemple). Les rémanents devront être évacués ou seront brûlés dans des cuves avec exportation des cendres.

L'entretien se fera par la fauche, qui est l'outil permettant de conserver les landes humides dans un état optimal. On pratiquera une fauche tardive (de mi-août à mars) avec un rythme de retour de cinq à huit ans selon la dynamique de la végétation. On créera une hétérogénéité structurale de la végétation en effectuant des rotations (des parcelles seront fauchées chaque année à tour de rôle). On fauchera de manière centrifuge ou par bandes et lentement, de manière à laisser à la faune la possibilité de fuir. On préservera des zones de refuge non fauchées pour la faune (invertébrés notamment). La matière végétale sera exportée pour maintenir l'oligotrophie du milieu.

Sur les sites au sol portant, la fauche pourra être effectuée à l'aide de matériel agricole conventionnel. Sur les sites peu portants, on utilisera de préférence un matériel automoteur peu agressif pour le sol (léger et/ou pneumatiques adaptés). On limitera le nombre de passages pour préserver le sol et la végétation, en fauchant et récupérant la matière végétale en un seul passage (ensileuse à fléaux ou assimilé). Sur les landes tourbeuses à Sphaignes on privilégiera les interventions manuelles à l'aide de petit matériel.

Le pâturage peut être intéressant dans les phases de restauration, mais l'usage des herbivores est assez délicate pour une gestion courante de ces milieux, à cause du risque important de déstructuration de l'habitat. Si la fauche n'est pas envisageable ou en complément de celle-ci, on préférera les races rustiques de petit gabarit : ovins Solognot, Ouessant, Limousin... ; poneys Dartmoor, Shetland... ; bovins Bretonne Pie-Noire), avec des systèmes par rotation et/ou parcours sur de courtes périodes. On commencera par un chargement faible qui devra être régulièrement évalué et modifié en fonction des résultats du suivi.

L'étrépage peut être combiné aux méthodes précédentes pour diversifier les microhabitats en favorisant le développement des stades pionniers de la végétation des landes humides. Les décapages seront réalisés avant la fin du printemps ou en fin de saison, et seront limités à de petites placettes (10 à 100 m²). Ils s'effectueront en pente douce ou en gradin (expression de la banque de semences du sol), proches de la nappe pour favoriser une humidité permanente des placettes. On procédera manuellement ou mécaniquement en aménageant un parcours (palettes, piste en géotextile, plaques de tôles) afin de préserver le milieu. Les produits du décapage seront exportés et pourront être valorisés (composte, terreau).

Directives de gestion concernant l'habitat « Landes nord-atlantiques sèches à subsèches » (4030-9)

Les situations topographiques qu'occupe cet habitat sont variées, sur plateau ou pentes faibles à moyennes, et parfois au niveau de chaos gréseux. Les roches-mères sont siliceuses et diverses : sables acides, grès armoricains, poudingues, argiles à silex bien drainés, parfois cailloutis de silex ou alluvions fluviales anciennes décalcifiées (vallée de la Seine). C'est un système landicole hérité de traditions pastorales extensives (ovins, bovins) souvent étayé par des pratiques d'incendie et d'étrépage. On trouve aussi des clairières et lisières forestières naturelles ou anthropiques, ou des milieux de substitution (sablères, talus, remblais...).

Valeur écologique et biologique : ce sont des biotopes originaux et marginaux, relictuels au sein de régions d'agriculture intensive fortement urbanisées. La diversité floristique est réduite mais on constate la présence de nombreuses plantes rares dans le nord-ouest de la France, dont certaines disparues aujourd'hui. On remarque une forte représentation du genre *Genista*. La diversité et l'originalité des invertébrés sont très élevées, et incluent de nombreuses espèces inféodées aux biotopes de landes. Les paysages sont très diversifiés, et plusieurs espèces sont protégées régionalement.

Etat de conservation à privilégier : on privilégiera les landes à structure chaméphytique mi-haute à haute semi-ouverte, associée à une strate bryolichénique de Cladonies et de bryophytes acrocarpes.

Menaces : l'enrésinement systématique de ces landes sèches est l'une des causes majeures de leur disparition. Elles sont aujourd'hui relictuelles et en voie de disparition, et plus fréquentes à l'état fragmentaire en contexte forestier. Des aménagements comme les infrastructures routières contribuent à l'amenuisement des espaces subsistants de landes. Tout facteur perturbateur (feu, piétinement, surpâturage ou abandon) est susceptible de favoriser le développement d'espèces herbacées et ligneuses aux dépens d'autres espèces plus exigeantes (jeunes Ericacées, héliophiles strictes, lichens...).

Modes de gestion recommandés : les objectifs de gestion seront orientés vers le maintien d'une lande dominée par les chaméphytes en conservant un milieu pauvre en nutriments et des stades dynamiques variés. On intégrera ces objectifs dans la gestion globale des territoires pastoraux.

Pour maintenir ces landes, on peut recourir au pâturage ovin (impact moindre du piétinement que les bovins). On peut envisager la pose de clôtures amovibles pour diriger le bétail, ou fixes pour assurer la protection éventuelle d'espèces à fort intérêt patrimonial.

Si la charge pastorale n'est pas suffisante, il est nécessaire d'employer d'autres moyens de rajeunissement (fauche, étrépage, décapage). Afin d'augmenter la disponibilité en pâturage, on veillera à réduire la Fougère aigle et la Molinie bleue, qui constituent d'ailleurs des indicateurs de dégradation de la lande.

La fauche est conseillée pour l'entretien des landes herbeuses et à Callune vulgaire, mais est à proscrire sur les landes de plus de 15 ans, au risque de voir les Ericacées disparaître au profit d'autres espèces. Si elle peut être réalisée, il est important que les produits de la fauche soient exportés et qu'elle ne soit pas intégrale, sous peine de voir une uniformisation de la structure de la lande, défavorable à la diversité spécifique faune/flore. L'extension de la Fougère aigle peut être contrôlée par une fauche répétée de manière à épuiser les rhizomes, associée si besoin à un pâturage ovin pour son éradication.

L'étrépage pour les sols plus profonds est surtout réalisé pour rajeunir un milieu particulièrement destructuré et permettre à celui-ci de se régénérer. C'est également un moyen de lutte contre les espèces colonisatrices comme la Molinie bleue et la Fougère aigle. Il doit être préconisé avec précaution vu ses conséquences sur la faune du sol notamment, et être évité sur des

sols particulièrement soumis à l'érosion.

Le décapage est un autre moyen efficace de restauration de la lande. Celui-ci se réalise sur un horizon plus superficiel que l'étrépage (1 à 5 cm) et consiste essentiellement à enlever la litière et les branches mortes. Un simple retissage peut suffir, et la lande se régénère à partir du stock de semence.

La colonisation par les ligneux pourra être limitée par des opérations ponctuelles de débroussaillage, de coupe ou d'arrachage ou de maintien des usages traditionnels d'exploitation.

Les lapins ont eu une action importante autrefois dans la structuration et la diversification de la lande. Il pourrait être intéressant d'envisager une réintroduction des lapins avec un suivi de leur impact sur l'habitat.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 1 »*, La documentation française, 2005, 445 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques » (6230-8)

Cet **habitat prioritaire** se retrouve dans des situations topographiques variées, les pentes permettant souvent d'échapper à la fertilisation. Les expositions sont variées, et la roche-mère concernée est acide (grès, granite, schistes, sables décalcifiés...). En climat subatlantique planitiaire à collinéen, on retrouve la **pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque capillaire**. Ces pelouses basses sont dominées par des touffes de graminées en brosse et parsemées de fines herbes couchées.

Valeur écologique et biologique : Ces pelouses ont une valeur régionale, et ne comportent pas d'espèce protégée ou menacée. Cependant, certaines plantes sont protégées en régions Nord/Pas de Calais et Picardie.

Etat de conservation à privilégier : les formes les plus oligotrophiques.

Menaces : cet habitat est en voie de régression principalement sous l'effet de la fertilisation. Il se maintient bien dans certains paysages de landes et dans certaines prairies accidentées que la fertilisation n'atteint pas dans leur totalité.

Modes de gestion recommandés :

- Eviter toute fertilisation et toute eutrophisation de manière générale.
- Mettre en place une gestion extensive par un pâturage bovin (le pâturage ovin et équin est également envisageable).
- Rechercher une adaptation des usages de traitements endo et exoparasitaires pour permettre le maintien de l'entomofaune coprophage qui participe au recyclage de la matière organique en cohérence avec la gestion du toupeau par l'éleveur.
- Limiter la fertilisation qui affecte ces milieux oligotrophes, sans pour autant les concerner en l'état.
- Associer au pâturage, ou réaliser seule dans les zones difficilement accessibles une fauche exportatrice annuelle, qui pourrait accélérer la régénération de la pelouse. Cette fauche peut intervenir après un débroussaillage ou un étrépage dans certains cas.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 2 »*, La documentation française, 2005, 487 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux » (6410)

Cet habitat regroupe un vaste ensemble de prairies hygrophiles à mésohygrophiles, développé aux étages planitiaire, collinéen et montagnard des régions atlantiques et continentales, sur sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes à mésotrophes.

En fonction des conditions édaphiques, on distingue les **prés humides sur sols basiques** et les **prés humides sur sols acides**. Ces deux pôles brossent une large palette de diversité physionomique et structurale selon les modes de gestion (fauche, pâturage) et les espèces dominantes dont la Molinie bleuâtre (*Molinia caerulea*).

Cette plante occupe une place particulière et imprime fortement l'aspect de la végétation en raison de sa forte sociabilité et de son adaptation aux régimes extensifs de fauche et pâturage souvent appliqués pour ces prairies. Le Jonc (*Juncus acutiflorus*) est aussi une plante très structurante, mais limité au pôle acidiphile. L'expression de ces deux espèces sociales se fait généralement au détriment de la diversité des communautés prairiales, et reflète fréquemment des modifications du régime hydrique ou du régime trophique, annonçant la dégradation de l'habitat.

Cet habitat est presque partout en très forte régression, et est devenu extrêmement menacé dans de nombreuses régions.

En règle générale, et pour respecter la diversité floristique des moliniaies, on veillera à maintenir le niveau humide des sols grâce à des fauches tardives avec exportation, et par un pâturage extensif d'été, lorsque les sols sont ressuyés.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 2 »*, La documentation française, 2005, 487 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Mégaphorbiaies riveraines » (6430 A)

Il s'agit de végétations de hautes herbes installées en bordure de cours d'eau et en lisière de forêts humides, aux étages collinéen et montagnard des domaines atlantique et continental. Ces « prairies » élevées sont soumises à des crues temporaires et sont caractérisées par l'absence d'actions anthropiques (fertilisation, fauche, pâturage). Elles peuvent d'ailleurs s'étendre, à partir du potentiel de semences qu'elles possèdent, sur des prairies anthropiques où la gestion a cessé.

Elles se transforment progressivement par l'implantation d'arbustes (Saules) et d'arbres des forêts riveraines vers lesquelles elles évoluent et réapparaissent dans les cycles forestiers qui animent la dynamique de ces milieux forestiers. Il s'agit donc de milieux souvent fugaces qui subsistent cependant en lisière et au bord de chemins.

Ces mégaphorbiaies sont menacées par les activités anthropiques (utilisation pour le pâturage ou la fauche) et par les modifications éventuelles du régime hydraulique des cours d'eau. La gestion consiste à laisser faire la dynamique naturelle.

Directives de gestion concernant l'habitat « Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines » (6430 B)

Cet habitat caractérise les lisières naturelles (externes) et anthropiques (internes : bord de chemin, de laies, talus...), et certaines clairières forestières, on le retrouve donc à l'extérieur et à l'intérieur des massifs forestiers, aux étages collinéen et montagnard. Il est installé sur des sols bien alimentés en eau et pas trop acides. Les conditions écologiques (humidité de l'air et du sol, action de la lumière) provoquent une accentuation de l'activité biologique du sol avec libération d'azote (richesse en azote plus grande que dans le couvert proche), ce qui favorise la présence de nombreuses espèces nitroclines ou nitrophiles. Ces formations sont en situation d'écotone (zone de transition écologique entre deux écosystèmes) et apparaissent généralement en linéaire droit.

Les travaux forestiers (place de dépôts, exploitation...) peuvent modifier les conditions de vie et entraîner leur disparition localisée et temporaire. Une intensification de l'agriculture à proximité des forêts entraîne la disparition des lisières forestières (labours jusqu'à la forêt, impact des phytocides). La gestion est rarement nécessaire (fauchage permettant d'éviter la dynamique ligneuse ou débroussaillage hivernal).

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Pelouses maigres de fauche de basse altitude » (6510)

Ce type d'habitat concerne l'ensemble des prairies de fauches planitiaires, collinéennes à submontagnardes largement répandues en France dans les domaines continental et atlantique. Il s'agit principalement de prairies de fauche mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques, des situations eutrophes à caractère nitrophile aux situations méso-oligotrophes annonçant les pelouses de fauche oligotrophes neutrocalcicoles ou acidiclinales.

Les sols sont plus ou moins profonds et présentent une fertilité plus ou moins importante. Les caractères hydriques et chimiques rencontrés sont très larges, de fraîches à semi-sèches et de neutrophiles à neutrocalcicoles ou acidiclinales.

L'habitat à l'aspect visuel des hautes prairies à biomasse élevée, presque toujours associé à la dominance d'hémicryptophytes graminéennes, par exemple en région atlantique, la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*) qui joue un rôle important.

Dans les situations trophiques les plus maigres, le tapis végétal présente une diversité floristique significative marquée par l'abondance des floraisons de dicotylédones et une stratification souvent complexe. En conditions eutrophes, cette diversité s'amointrit fortement et fait place à des faciès graminéens ne comprenant que peu de genres différents.

Les traitements mixtes de fauche/pâturage modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge et la durée du pâturage. Ceci provoque une distinction délicate à réaliser entre les prairies de fauches et les prairies pâturées.

La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes annuelles sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison. On limitera les amendements pour éviter l'eutrophisation.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats agropastoraux Volume 2 »*, La documentation française, 2005, 487 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Tourbières hautes actives » (7110, habitat prioritaire)

Cet habitat complexe regroupe une grande diversité de formations végétales, toutes liées aux tourbières acidiphiles, que l'on peut rencontrer dans deux situations bien distinctes.

D'une part, dans leur forme les plus caractéristiques, ces formations se trouvent au sein des hauts-marais (tourbières ombrotrophes, alimentées par les seules eaux météoriques, toujours oligotrophes et très acides) où elles s'associent en une mosaïque complexe d'habitats pour constituer le fond de la végétation assurant la croissance globale de la tourbière. Ces formes, que l'on peut qualifier de **typiques**, occupent généralement de grandes superficies, de l'ordre de plusieurs hectares, mais leurs formes maintenues dans un bon état de conservation sont assez rares sous nos latitudes.

D'autre part, il est possible d'opposer à ces formes caractéristiques des formes **fragmentaires** où l'habitat de tourbière haute active se limite à quelques petites taches au sein du système tourbeux non obligatoirement ombrotrophe. Il peut s'agir de bas-marais acidiphiles, de tourbières de transition, voire de bas-marais neutro-alcalins dans lesquels s'individualisent, ici ou là selon des processus dynamiques complexes, des buttes (dites d'ombrotrophisation) constituées de Sphaignes et tendant à s'affranchir de l'alimentation minérotrophique du site. Ces formes peuvent n'occuper que quelques mètres carrés au sein du système tourbeux.

Dans le cas des formes typiques, c'est l'ensemble du site (le haut-marais ombrotrophe) qui supporte une végétation de tourbière haute active. Dans le second cas, seules quelques portions du site, plus ou moins localisées, supportent ce type de végétation qui se trouve alors en mosaïque et/ou en interconnexion avec d'autres habitats de tourbières désignés par d'autres codes. Tous les stades intermédiaires existent et les tourbières peuvent être pour tout ou partie de leur superficie occupées par ces communautés de hauts-marais. Les plus typiques sont celles qui forment les buttes de Sphaignes, ombrotrophes. Ce sont les seules vraies caractéristiques de cet habitat des tourbières hautes actives et **leur présence est impérative pour sa désignation**. En effet, les autres communautés qu'englobe cet habitat relèvent de classes phytosociologiques différentes, que l'on peut également rencontrer au sein d'autres types de tourbières (bas-marais, tourbières de transition, tourbières boisées).

Cet habitat a connu une dramatique régression au cours des dernières décennies, victime du drainage, de l'enrésinement, de l'exploitation industrielle de tourbe, du creusement de plans d'eau, parfois du surpâturage ou de son abandon, notamment dans ses formes fragmentaires. Il est encore bien représenté dans les régions de moyenne montagne et dans certaines régions de plaine au climat propice à son développement, mais ses formes typiques maintenues en bon état de conservation sont devenues rares.

La gestion de la végétation des tourbières hautes actives consiste le plus souvent en une gestion passive (au fil de l'eau) de ses formes typiques (hauts-marais ombrotrophes) et en l'intégration de ses formes fragmentaires dans la gestion globale des tourbières les abritant (bas-marais, tourbières de transition), tout en portant une attention particulière à la grande sensibilité de ces végétations, à celle des buttes de Sphaignes notamment. Le bilan hydrique, fondamental sur ces milieux, doit être maintenu et la gestion s'effectue à l'échelle des bassins versants. Des travaux de restauration par décapage ponctuel et broyage peuvent être entrepris sur les sites ayant atteint un stade terminal et des travaux d'ouverture sont parfois nécessaires sur les sites en cours de colonisation par les ligneux.

Directives de gestion concernant l'habitat « Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle » (7120)

Cet habitat correspond à des formes dégradées de la végétation des tourbières hautes actives (code 7110) se développant sur des tourbières asséchées en surface à la suite de perturbations d'origine anthropique (drainage, fronts de taille, boisement) ayant modifié leur équilibre hydrique.

Cette dégradation de la végétation se traduit par la régression et souvent la disparition des espèces hygrophiles turfigènes, caractéristiques des végétations de tourbières hautes maintenues dans un bon état de conservation, et le développement, voire la forte dominance, d'espèces dotées d'un grand pouvoir de colonisation, adaptées aux nouvelles conditions du milieu notamment d'un point de vue hydrique et trophique. La végétation évolue le plus souvent vers des formations landeuses qui constituent les stades terminaux dans la dynamique naturelle d'évolution de ces milieux. Certaines espèces peuvent prendre un développement très important et bouleverser la physionomie du milieu : la Molinie bleue en est l'exemple le plus typique. Les processus d'élaboration et d'accumulation de la tourbe (turfigénèse) sont généralement perturbés et peuvent même avoir cessé, mais une reprise de cette activité turfigène est envisageable sous réserve d'une restauration des conditions écologiques nécessaires, notamment du point de vue hydrique.

Les tourbières désignées ici ne sont pas forcément de type ombrotrophe (tourbières hautes, alimentées uniquement par les précipitations). Il peut également s'agir de tourbières géotrophes ou géo-ombrotrophes (bas-marais, tourbières de transition) sur lesquelles des éléments de tourbières hautes actives (buttes de Sphaignes d'ombrotrophisation) se sont développés, dont les stades de dégradation sont très proches de ceux rencontrés au sein des tourbières strictement ombrotrophes. Celles-ci seront donc retenues dans cette fiche dès lors que la restauration de ces sites est susceptible de permettre le développement de communautés de tourbières hautes actives.

Cet habitat est donc susceptible de se rencontrer sur l'ensemble de l'aire de distribution des tourbières hautes actives dont il est issu et dans les conditions stationnelles de leur développement, bien que le fonctionnement hydrique de la nappe se trouve perturbé. Si l'intérêt intrinsèque de cet habitat peut parfois être important, notamment dans ses formes les moins perturbées abritant un cortège d'espèces caractéristiques encore diversifié, il est souvent assez faible du fait de la forte banalisation du cortège végétal généralement observé. Le principal intérêt de cet habitat réside alors dans le potentiel qu'il a de se voir restauré par le biais d'actions conservatoires visant à rétablir un fonctionnement écologique du milieu permettant le retour des communautés caractéristiques des tourbières maintenues dans un bon état de conservation, en particulier celles des tourbières hautes actives.

La gestion de cet habitat consiste à rétablir les conditions écologiques nécessaires au développement d'une végétation turfigène pour assurer la poursuite ou la reprise des processus d'élaboration et d'accumulation de la tourbe assurant la croissance de la tourbière. Il s'agira en premier lieu de restaurer le fonctionnement hydrique des sites à l'hydrologie perturbée, notamment sur les sites drainés par le blocage ou le comblement des fossés de drainage. Des actions directement dirigées vers la végétation (pâturage, broyage, fauche, exportation), notamment sur les espèces envahissantes et banalisantes que peuvent constituer la Molinie bleue ou certains ligneux, seront généralement nécessaires pour favoriser le retour de communautés végétales et animales riches et diversifiées. Enfin, des interventions se révéleront parfois nécessaires sur le sol des tourbières, par des travaux de décapage et d'étrépage.

Directives de gestion concernant l'habitat « Tourbières de transition et tremblantes » (7140)

Ces végétations turfigènes occupent une position intermédiaire entre les communautés à la fois aquatiques et terrestres, de bas-marais minérotrophes et de hauts-marais ombrotrophes, les communautés oligotrophes et mésotrophes, les communautés alcalines et acidiphiles. Elles se développent dans des situations où l'alimentation hydrique est mixte, à la fois minérotrophique et ombrotrophique, ces végétations préfigurant l'évolution des communautés de bas-marais vers celles de hauts-marais.

Elles interviennent dans cette succession dynamique dans des situations très hygrophiles, à la surface de plans d'eau ou sur des tourbes très fortement engorgées, plus ou moins liquides. Dans la série dynamique de la végétation des tourbières, ces communautés jouent un rôle de première importance dans les processus d'atterrissement des plans d'eau et dans leur évolution vers des tourbières (tourbières limnogènes). Elles se rencontrent à différentes échelles, depuis de petites communautés morcelées et imbriquées au sein de tourbières hautes actives ou de bas-marais où elles forment des mosaïques (cuvettes, gouilles, chenaux, lagg périphérique...), jusqu'à des systèmes étendus formant à la surface de certaines pièces d'eau des radeaux flottants.

Ces végétations sont essentiellement présentes, dans leurs formes les plus caractéristiques et les plus développées, dans les zones de montagne, de 600 à 2200 m. Elles sont plus sporadiques dans le reste du pays où elles se réduisent à quelques groupements, en général peu étendus. Le fond de la végétation est typiquement constitué de cypéracées (*Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*...) qu'accompagnent d'autres plantes phanérogames (*Potentilla palustris*, *Menyanthes trifoliata*...) entre lesquelles se développe un tapis bryophytique souvent abondant et recouvrant (Sphaignes en situation généralement acidiphile, mousses pleurocarpes en situation plus ou moins basiphile) se développant parfois de façon isolée, sans colonisation par des phanérogames (tremblants de Sphaignes ou de mousses brunes).

Ces communautés ont une très grande valeur patrimoniale, certaines constituant de rarissimes reliques glaciaires à affinités boréales que l'on ne rencontre sur le territoire qu'en quelques stations (notamment dans le Jura). Elles abritent un certain nombre d'espèces végétales extrêmement rares que l'on rencontre presque exclusivement en leur sein (ex. : *Hammarbya paludosa*, *Calla palustris*, *Saxifraga hirculus*) et leur caractère très hygrophile leur confère un grand intérêt pour les invertébrés, notamment pour les peuplements d'odonates.

La gestion de cet habitat est le plus souvent passive et consiste à le laisser évoluer spontanément tout en s'assurant, d'une part, de la préservation de toute atteinte qui pourrait perturber le fonctionnement de la tourbière supportant ces communautés (dans le cas où elles forment une mosaïque au sein d'un complexe d'habitats) et, d'autre part, de la préservation de son alimentation hydrique d'un point de vue tant qualitatif que quantitatif dans le cas de systèmes de radeaux flottants étendus à la surface de pièces d'eau en préfiguration de la formation d'une tourbière limnogène.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* » (7150)

Cet habitat correspond aux stades pionniers des groupements des tourbières et landes humides, établis sur tourbe ou sables humides organiques. Il s'agit le plus souvent de groupements de cicatrisation se développant sur des substrats humides acides et oligo-mésotrophes mis à nu à la suite d'un remaniement du sol.

Ces communautés pionnières, rases et peu recouvrantes, ont une existence généralement éphémère. Elles possèdent un cortège d'espèces caractéristiques assez constant parmi lesquelles plusieurs sont rares et exclusives. Son aire de distribution nationale est étendue (bien que les stations occupent souvent de faibles superficies) mais son optimum de développement se trouve dans le domaine atlantique.

Lié aux tourbières, landes humides et étangs oligotrophes, cet habitat souffre en premier lieu de la destruction directe dont ces milieux sont victimes. Mais leur abandon, conduisant le plus souvent à une fermeture du milieu avec la disparition des communautés pionnières, constitue également une réelle menace.

La gestion de cet habitat consiste en priorité à préserver les milieux les abritant en garantissant leur intégrité fonctionnelle notamment du point de vue de leur alimentation hydrique (cet habitat exigeant des conditions d'humidité permanente) puis à favoriser l'ouverture du milieu et le développement des communautés pionnières, notamment par la réalisation de décapages ou d'étrépages.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* » (7210, habitat prioritaire)

Végétations caractérisées par la présence, et le plus souvent par la dominance, du Marisque, se développant sur des substrats organiques tourbeux, mésotrophes à eutrophes, souvent en contact avec des groupements de bas-marais neutro-alcalins, parfois avec des végétations acidiphiles. La densité du Marisque peut être très variable, de quelques pieds disséminés au sein de groupements de bas-marais ou de tourbières de transition diversifiés et ouverts, jusqu'à des cladiaies fortement paucispécifiques, fréquemment monospécifiques, denses et impénétrables. Les formations de *Cladium* se développant sur substrat minéral (cladiaies riveraines sur sables, formations littorales), également d'intérêt communautaire, sont relativement mal connues et leur description ne sera que sommaire. Une attention toute particulière sera portée ici aux végétations se développant sur tourbe, mais également sur des radeaux flottants à la surface d'eaux libres en préfiguration de leur évolution vers des groupements de tourbières.

Cet habitat, qui se développe préférentiellement dans les régions calcaires de notre territoire et aux étages planitiaire et collinéen, a connu une évolution très contrastée selon les régions : dans la plupart d'entre elles, il a fortement régressé, en même temps que tous les milieux tourbeux, sous l'effet combiné de l'intensification des pratiques agricoles, du drainage, de l'eutrophisation, de la popuiculture... Dans certaines régions, au contraire, il a bénéficié de l'abandon des prairies et marais tourbeux qui se sont vus envahis par cette espèce au très fort pouvoir de colonisation, avec parfois des conséquences négatives sur la diversité biologique globale des sites colonisés.

La gestion de cet habitat dépend des types de cladiaies (cladiaies-radeaux ou cladiaies terrestres) et des objectifs que se seront fixés les gestionnaires : maintien de cladiaies denses à forte accumulation de litière favorable aux invertébrés, selon une gestion passive avec contrôle de la végétation ligneuse, ou maintien de cladiaies ouvertes privilégiant la diversité végétale grâce au contrôle du Marisque par la fauche ou le pâturage extensif.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Tourbières basses alcalines » (7230)

Cet habitat correspond à la végétation des bas-marais neutro-alcalins, que l'on rencontre le plus souvent sur des substrats organiques constamment gorgés d'eau et fréquemment (mais non systématiquement) tourbeux. Présent de l'étage planitiaire à l'étage subalpin, il se caractérise par un cortège d'espèces typiques constituées de petites cypéracées (Laiches, Scirpes et Choins) et d'un certain nombre de mousses hypnacées pouvant avoir une activité turfigène, accompagné d'une multitude d'espèces généralement fort colorées, notamment des orchidées. Il abrite une multitude d'espèces animales et végétales aujourd'hui extrêmement rares et menacées à l'échelle de notre territoire et de l'Europe.

Bien qu'encore assez largement distribué en France, principalement dans les régions calcaires, cet habitat a connu une dramatique régression au cours des dernières décennies et ne se rencontre bien souvent qu'à l'état relictuel dans de nombreuses régions où, hier, il était abondant. Les principales causes de sa régression ont été le drainage agricole, la populiculture, l'exploitation de la tourbe et diverses activités destructrices telles que le remblaiement, l'enneigement ou la mise en décharge. L'abandon des usages agricoles traditionnels (fauche, pâturage) constitue aujourd'hui l'une des principales menaces pesant sur la végétation de ces bas-marais.

La gestion de cet habitat consistera en :

- la préservation des sites maintenus dans un bon état de conservation en proscrivant toute atteinte susceptible de leur être portée, notamment du point de vue de leur fonctionnement hydrique ;
- la restauration des bas-marais dégradés, notamment l'ouverture des sites colonisés par les ligneux et la réduction du couvert végétal sur les sites envahis par des espèces colonisatrices (le Roseau notamment) ;
- l'entretien des bas-marais par la fauche ou le pâturage, dans le cadre d'une gestion en mosaïque du milieu.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats humides »*, La documentation française, 2002, 457 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Chênaie pédonculé à molinie bleue » (9190)

Concernant l'habitat de « **Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à chêne pédonculé** » décliné en habitat élémentaire « **chênaie pédonculé à molinie bleue** » (9190), il a pour essence principale le chêne pédonculé, et en essences secondaires le chêne sessile et les deux bouleaux (verruqueux et pubescent). On peut retrouver cet habitat transformé en futaie résineuse de pins sylvestres, voire en simple boulaie. Ces habitats ont une valeur forestière généralement modeste. La productivité est médiocre mais le chêne pédonculé permet de mettre en valeur la station.

Transformation du peuplement :

- L'engorgement superficiel parfois prolongé ne convient pas aux essences les plus sensibles (hêtre, douglas), signifiant donc que ces essences ne doivent pas être introduites sur ces milieux. La transformation des peuplements est très fortement déconseillée étant donné leur coût et la rentabilité faible de ces milieux.
- Il est important d'étaler au maximum la période de la régénération à cause du tapis herbacé. La régénération acquise demandera beaucoup de travaux et de valorisations afin d'assurer la pérennité du peuplement. Un travail de brassage des premiers horizons du sol améliore les propriétés physiques et biochimiques, et favorisent l'installation des jeunes semis de chêne pédonculé.
- Les éventuels dégagements doivent être manuels ou mécaniques, l'utilisation de produits agropharmaceutiques n'est pas envisageable au vue de la rentabilité du milieu. Dans le cas d'une productivité intéressante, il est envisageable d'utiliser un herbicide contre la molinie lors de la régénération.

Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux

- Les types à privilégier sont la futaie régulière ou irrégulière et la conversion des TSF.
- L'évolution vers de la futaie mixte de chêne pédonculé et pin sylvestre peut valoriser la station sans nuire à sa conservation.
- Il faudra prêter attention à ne pas réaliser de grandes surfaces de coupe rase afin d'éviter une remontée de la nappe.
- Il est nécessaire de garder un couvert important (8-9/10) pour ne pas avoir d'explosion de la strate herbacée.
- Il est indispensable de garder le peu de sous-étage présent et les essences secondaires à but écologique.

Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat

- Les exploitations devront si possible être canalisées par un réseau de cloisonnements étant donné l'engorgement et la fragilité de ces milieux.
- Il est important de ne pas dessoucher, au risque de voir évoluer la station vers de la lande.
- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats forestiers volume 1 »*, La documentation française, 2001, 339 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Tourbières boisées » (91D0)

Concernant les habitats « **tourbières boisées** » (91D0), il est préférable de trouver un équilibre entre ces formations et les formations boisées fermées.

Les potentialités de ces habitats étant très faibles, aucune gestion à titre de production ne semble envisageable, à part quelques récoltes de bouleau permettant de maintenir le peuplement clair et éviter le dessèchement.

Transformation du peuplement :

- La transformation est incompatible avec la préservation de l'habitat.
- Les travaux de nettoyage seront réalisés sans produit agropharmaceutique à l'intérieur de l'habitat ainsi que dans une bande de 20 m autour de l'habitat tourbeux.

Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux

- Il est recommandé de maintenir des petites clairières de l'ordre de 5 à 10 ares à l'intérieur des peuplements et d'éviter toutes coupes à blanc à grande échelle sur ces habitats (modification du milieu).

Autres éléments concourants au bon état de l'Habitat

- Il est nécessaire de préserver ces habitats, de ne pas les remblayer et de veiller à ce que la proportion des différents habitats de tourbières boisées reste stable.
- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- Les exploitations sont toujours délicates de par la faible portance des sols. Il sera donc nécessaire d'utiliser des engins à câble.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats forestiers volume 1 »*, La documentation française, 2001, 339 pages.

Directives de gestion concernant l'habitat « Forêts alluviales à aulnes glutineux et frênes communs » (91E0)

Concernant les **Forêts alluviales à aulnes glutineux et frênes communs (91E0)**, il est indispensable de maintenir les essences du cortège, c'est-à-dire, **l'aulne glutineux en grande partie et le frêne commun**, dans l'étage dominant. Concernant le sous-étage, il faut préserver le groseillier rouge, la viorne obier, le saule et le sureau noir ainsi que le cortège herbacé. Il faut exclure toutes introductions résineuses (inadaptées de toute façon...).

Cet habitat est rare et généralement peu accessible, il représente de petites surfaces, et doit au maximum être conservé. Ces forêts alluviales jouent un rôle de régulateur de débit des eaux, de protection des berges face à l'érosion et d'épurateur efficace des eaux. Ces stations sont souvent riches en éléments minéraux mais l'engorgement fréquent représente une réelle contrainte.

Transformation du peuplement :

La régénération naturelle est difficile à mener, il faut néanmoins privilégier les semis issus de franc-pied (longévité plus grande et mieux conformés), éviter les coupes rases, et préférer les régénérations par petites surface (montée de la nappe, envahissement).

Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux

- Les types à privilégier sont la futaie régulière ou non, à dominance d'aulnes accompagnés de frênes voir d'érables sycomores, ormes champêtres ou chênes pédonculés
- Une gestion dynamique, soit des éclaircies avec un prélèvement de 25% du volume tous les 5 ans. Il faut aussi réaliser des éclaircies assez fortes autour du cours d'eau pour permettre une arrivée de lumière importante et donc favoriser la faune et la flore aquatique. Certaines essences peuvent être taillées en têtards
- Il faut maintenir la végétation arbustive

Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat

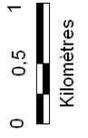
- Les exploitations sont souvent handicapées par la faible portance du sol. Il sera donc nécessaire de privilégier des engins à câble.
- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- Si passage d'un cours d'eau, récolter les arbres susceptibles de ralentir le débit en cas de chute.

Muséum national d'histoire naturelle, *Cahiers d'habitats Natura 2000 « Habitats forestiers volume 1 »*, La documentation française, 2001, 339 pages.



CARTE 11 : ENSEMBLE DES HABITATS

Site Natura 2000 "Havre de Saint-Germain sur Ay et Landes de Lessay



Source : CBN BN - CPIE du Cotentin - Environnement Vôtre - Conservatoire du littoral - SyMEL
Réalisation : CPIE du Cotentin - Septembre 2008

Habitat d'Intérêt Communautaire

-  1110 : Bords de sable à faible couverture permanente d'eau marine
-  1130 : Estuaires
-  1210 : Végétation annuelle des lasses de mer
-  1310 : Végétations pionnières à Salicorne des zones boueuses et sableuses
-  1310x1330 p.p. : Mosaïque : Végétations pionnières, Prés salés atlantiques
-  1330 : Prés salés atlantiques
-  2110 : Dunes mobiles embryonnaires
-  2120 : Dunes mobiles du cordon littoral à Oyat
-  2120x2130* : Mosaïque : Dunes mobiles et Dunes fixées
-  2130* : Dunes côtières fixées à végétation herbacée
-  2170 : Dunes à Saule des dunes
-  2180 : Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
-  2190 : Dépressions humides intradunales
-  3110 : Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses
-  3110 p.p. : Mosaïque : Eaux oligotrophes très peu minéralisées
-  3110x3150 : Mosaïque : Eaux oligotrophes très peu minéralisées et Lacs eutrophes
-  3110x7120 : Mosaïque : Eaux oligotrophes et Tourbières hautes dégradées
-  3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara ssp.
-  3150 : Lacs eutrophes naturels
-  3150 p.p. : Mosaïque : Lacs eutrophes naturels
-  3150x6430 : Mosaïque : Lacs eutrophes naturels et Mégaphorbiaies hydrophiles
-  3150x6430x p.p. : Mosaïque : Lacs eutrophes, Mégaphorbiaies hydrophiles
-  3160 : Lacs et mares dystrophes naturels
-  3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard
-  3260 p.p. : Mosaïque : Rivières des étages planitiaire à montagnard
-  4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles
-  4010 p.p. : Mosaïque : Landes humides atlantiques septentrionales
-  4010x6410 : Mosaïque : Landes humides atlantiques et Prairies à Molinie
-  4010x6410x7150 : Mosaïque : Landes humides, Prairies à Molinie et Dépressions
-  4010x7110* : Mosaïque : Landes humides atlantiques et Tourbières hautes actives
-  4010x7120 : Landes humides atlantiques et Tourbières hautes dégradées
-  4010x7150 : Landes humides atlantiques et Dépressions sur substrat tourbeux
-  4010x7230 : Mosaïque : Landes humides atlantiques et Tourbières basses alcalines
-  4020* : Landes humides atlantiques à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles
-  4030 : Landes sèches européennes
-  4030 p.p. : Mosaïque : Landes sèches européennes
-  6230* : Formations herbeuses à Nard, sur substrats silicieux
-  6410 : Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
-  6410 p.p. : Mosaïque : Prairies à Molinie
-  6410x6430 : Mosaïque : Prairies à Molinie et Mégaphorbiaies hydrophiles
-  6410x7150 : Mosaïque : Prairies à Molinie et Dépressions sur substrat tourbeux
-  6410x7230 : Mosaïque : Prairies à Molinie et Tourbières basses alcalines
-  6430 : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires
-  6430 p.p. : Mosaïque : Mégaphorbiaies hydrophiles
-  6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude
-  7110* : Tourbières hautes actives
-  7110*7120 : Mosaïque : Tourbières hautes actives et Tourbière hautes dégradées
-  7110*7120x7150 : Mosaïque : Tourbières actives, dégradées et Dépressions
-  7120 : Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
-  7120 p.p. : Mosaïque : Tourbières hautes dégradées
-  7120x7140 : Mosaïque : Tourbières dégradées et Tourbières de transition
-  7140 : Tourbières de transition et tremblants
-  7150 : Dépressions sur substrat tourbeux
-  7210* : Marais calcaires à Cladium mariscus
-  7210* p.p. : Mosaïque : Marais calcaires à Cladium mariscus
-  7210*x3150x p.p. : Mosaïque : Marais calcaires à Cladium, Lacs eutrophes naturels
-  7230 : Tourbières basses alcalines
-  9190 : Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Chêne pédonculé
-  91D0* : Tourbières boisées
-  91E0* : Forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne

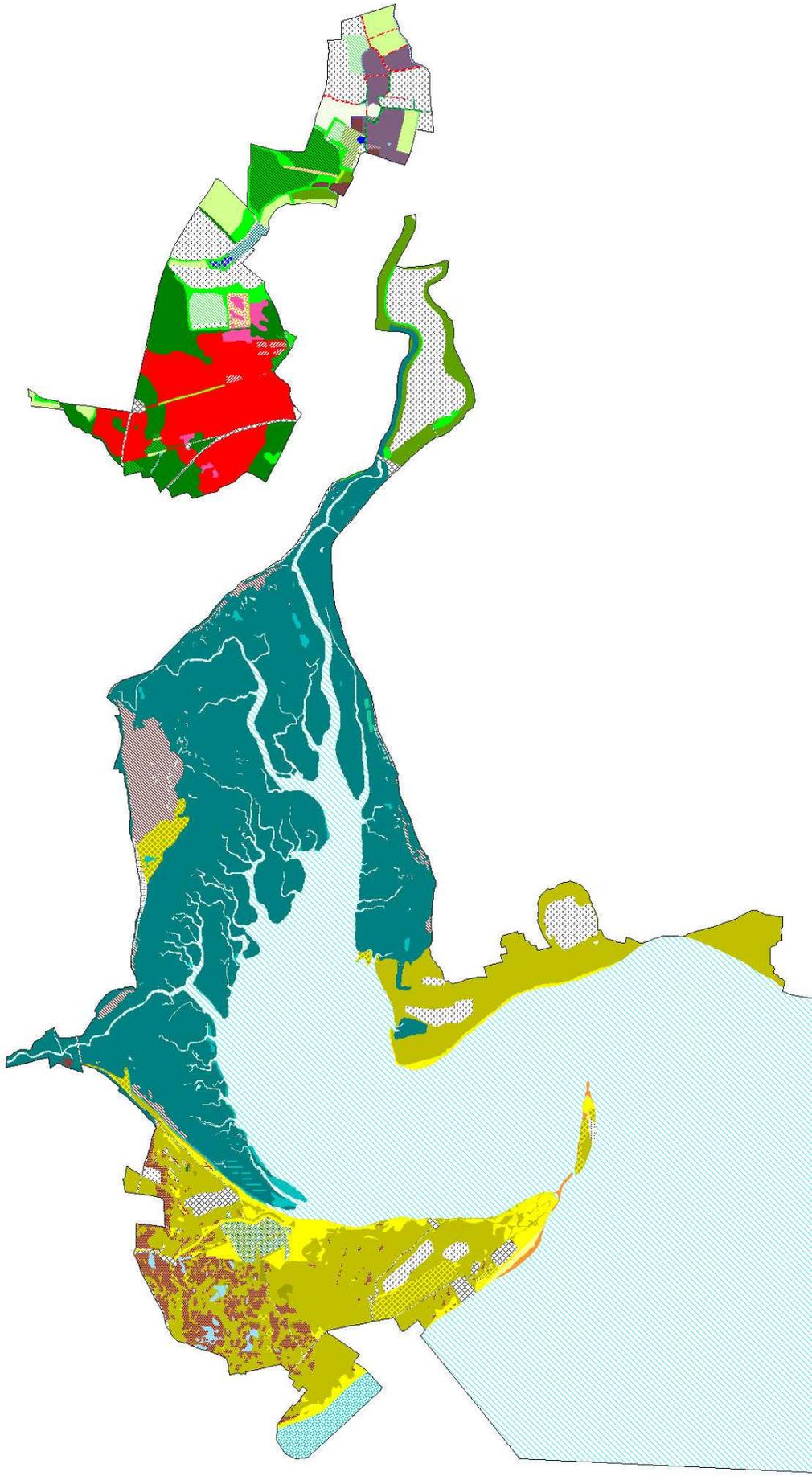
Habitats hors directive

-  Aulnaies marécageuses
-  Bétulaies acidiphiles
-  Boiselements de feuillus
-  Boiselements et plantations de résineux
-  Boiselements mixtes
-  Cariçaias
-  Chênaies acidiphiles
-  Chênaies acidiphiles et Saulaies marécageuses
-  Coupes forestières
-  Cultures et prairies améliorées
-  Fourrés à Ajonc d'Europe
-  Fourrés à Ajonc d'Europe et Ptéridaies
-  Fourrés à Ajonc d'Europe et Ronciers
-  Fourrés dunaires
-  Fourrés hygrophiles à Sureau noir et Houblon
-  Frênaies - chênaies à Primevère élevée
-  Friches
-  Fruticées et fourrés
-  Groupements à Ache nodiflore
-  Haies
-  Mares et plans d'eau
-  Mégaphorbiaies à Oenanthe safranée
-  Milieux anthropisés
-  Ourlets acidiphiles
-  Plantations de feuillus
-  Prairies à Jonc diffus
-  Prairies hygrophiles eutrophes
-  Prairies hygrophiles eutrophes et Prairies hygrophiles mésotrophes
-  Prairies hygrophiles mésotrophes
-  Prairies inondables mésotrophes
-  Prairies méso-hygrophiles à mésophiles
-  Prairies mésophiles et Prés hygrophiles à Jonc nouveau
-  Prés hygrophiles à Jonc nouveau
-  Prés hygrophiles de fauche
-  Ptéridaies
-  Radeaux flottants à Linaigrette à feuilles étroites
-  Ronciers
-  Roselières à Phragmites, Glycéries, Massettes ou Iris
-  Roselières en situation de prés salés
-  Saulaies marécageuses
-  Végétations à Spartine d'Angleterre
-  Végétations indéterminées
-  Vergers



CARTE 11 a: ENSEMBLE DES HABITATS - ZOOM 1

Site Natura 2000 "Havre de Saint-Germain sur Ay et Landes de Lessay

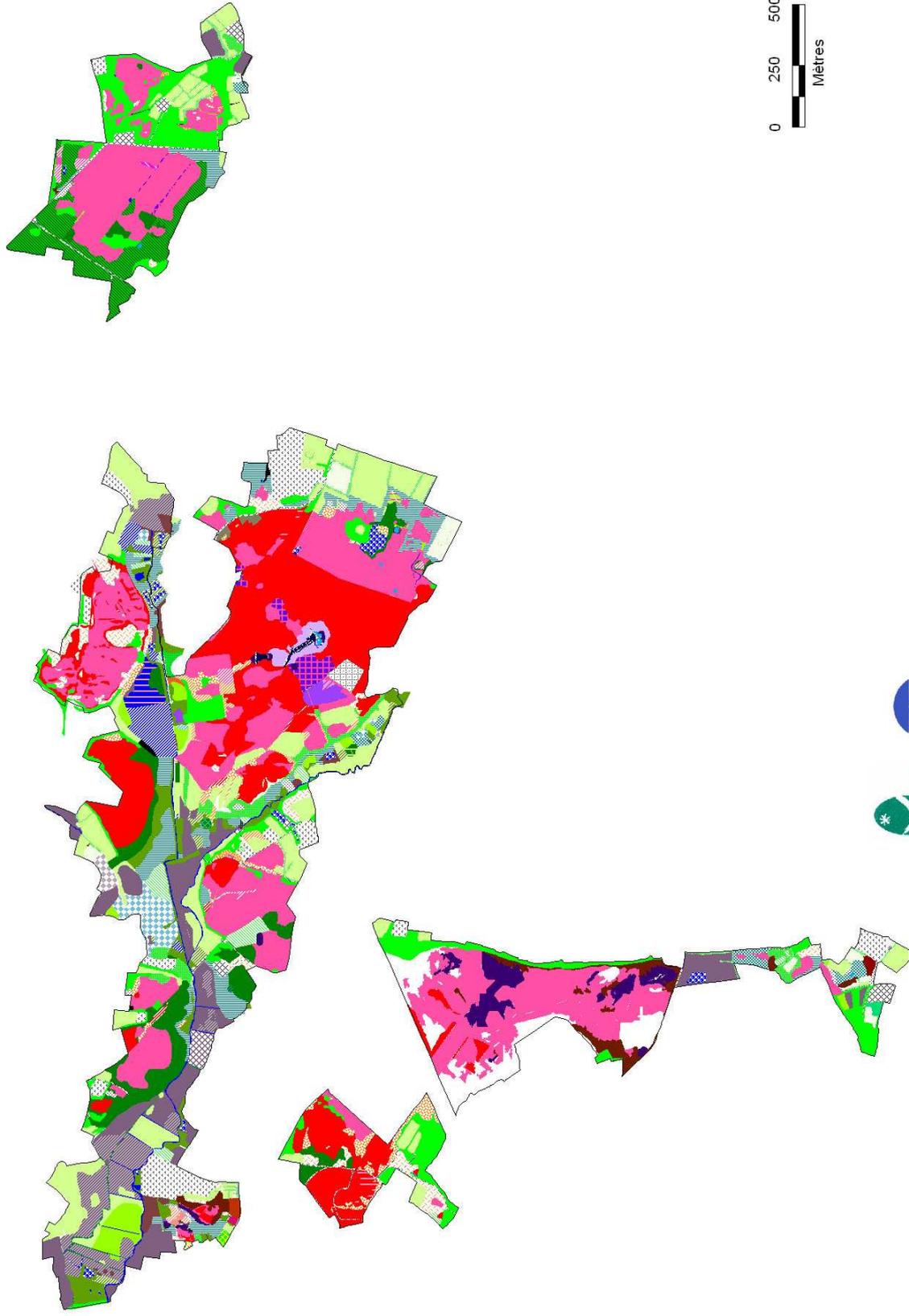


Source : CBN BN - CPIE du Cotentin - Environnement Vôtre - Conservatoire du littoral - SYMIEL
Réalisation : CPIE du Cotentin - Septembre 2008



CARTE 11b: ENSEMBLE DES HABITATS - ZOOM 2

Site Natura 2000 "Havre de Saint-Germain sur Ay et Landes de Lessay



Source : CBN BN - CPIE du Cotentin - Environnement Vôtre - Conservatoire du littoral - SYMEL
Réalisation : CPIE du Cotentin - Septembre 2008



CARTE 11 c: ENSEMBLE DES HABITATS - ZOOM 3

Site Natura 2000 "Havre de Saint-Germain sur Ay et Landes de Lessay



0 250 500
Mètres

