

# NATURA 2000

## Baie du Mont-Saint-Michel




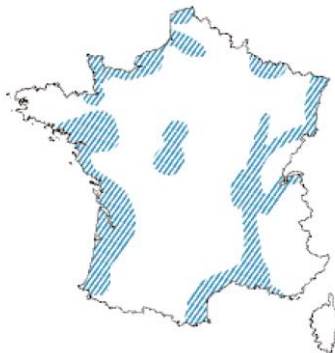
### Document d'objectifs

# 3

## HABITATS HUMIDES

---

Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Habitat générique Code Natura 2000 : 3150
<p>Cet habitat correspond aux lacs, étangs (et mares) eutrophes (parfois seulement mésotrophes, au vu des espèces caractéristiques citées), mais aussi aux canaux des marais colonisés par des macrophytes enracinés et non enracinés éventuellement associés à des Lentilles d'eau ou de grands macrophytes flottants.</p>	
<p>Le site Natura 2000 Baie du Mont Saint-Michel héberge les habitats élémentaires décrit ci-après :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottants à la surface de l'eau (<i>Lemna gibba</i>) (3150-3)</li> <li>- Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (3150-4).</li> </ul>	
Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottants à la surface de l'eau ( <i>Lemna gibba</i> )	Habitat élémentaire Code Natura 2000 : 3150-3
<p><u>Présentation générique de l'habitat</u></p> <p>➤ <b>Définition générale, physiologie et structure</b></p> <p>Cet habitat est développé au niveau des mares, étangs et lacs de plaine, dans des zones de profondeur variable, sur tous types de substrats géologique. Il s'agit de communautés avec un caractère stagnant très marqué, dominées par des macrophytes libres flottant à la surface de l'eau. L'habitat correspond à des eaux mésotrophes à eutrophes, parfois hypertrophes, relativement claires à pH neutre à basique, parfois légèrement saumâtres.</p>	
<p>➤ <b>Caractéristiques et espèces indicatrices</b></p> <p>Parmi les espèces indicatrices, il faut noter la Lentille gibbeuse (<i>Lemna gibba</i>)</p>	
<p>➤ <b>Valeur écologique et biologique</b></p> <p>Cet habitat est assez fréquent et peu sensible. De nombreuses espèces sont protégées au niveau régional. D'autres espèces d'intérêt patrimonial fréquentent les plans d'eau (ou leurs berges) : la Caldésie à feuilles de parnassie (<i>Caldesia parnassifolia</i>) et le Flûteau nageant (<i>Luronium natans</i>). Les anatidés trouvent leur nourriture au sein de cet habitat.</p>	
<p>➤ <b>Menaces potentielles</b></p> <p>Envahissement par les macrophytes introduits : Jussies (<i>Ludwigia peploides</i>, <i>L. grandiflora</i>), Myriophylle du Brésil (<i>Myriophyllum aquaticum</i>) ; risque d'introduction de Jacinthe d'eau (<i>Eichhornia crassipes</i>).</p>	
<p>➤ <b>Modes de gestion recommandés par le Cahier d'Habitats</b></p> <p>La gestion de cet habitat ne présente pas d'autres particularités que de lutter contre le caractère parfois envahissant des Lentilles d'eau : Récolter les Lentilles si l'on veut diminuer la trophie du milieu et augmenter la transmission lumineuse en profondeur (pour des milieux de faible étendue). Possibilité de contrôle des Lentilles avec des canards Gérer, si nécessaire, les proliférations de macrophytes introduits.</p>	

Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	Habitat élémentaire Code Natura 2000 : 3150-4
<p><u>Présentation générique de l'habitat</u></p> <p>➤ <b>Définition générale, physionomie et structure</b></p> <p>L'habitat est développé dans deux types de milieux le plus souvent fortement anthropisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les canaux et rivières lentes planitiaires à submontagnards eutrophes, auxquels il faut rajouter les bras morts plus ou moins déconnectés des grands fleuves ;</li> <li>- les fossés de marais eutrophes, parfois littoraux.</li> </ul> <p>L'habitat correspond à des eaux eutrophes à hypertrophes, à pH neutre à basique. Il présente une végétation dominée par des Potamots à feuilles larges et des Myriophylles, mais aussi par des macrophytes flottants. Les recouvrements y sont en général très importants.</p>	
<p>➤ <b>Caractéristiques et espèces indicatrices</b></p> <p>En rivières lentes et canaux assez larges, il y a une grande importance des macrophytes submergés ou flottants entre deux eaux, sous réserve que la profondeur ne soit pas trop élevée.</p> <p>En fossés, ces groupements sont souvent très recouvrants, formant des herbiers submergés paucispécifiques car, suite à la compétition interspécifique, il y a une dissociation latérale des populations, qui se répartissent en taches monospécifiques. En revanche, la couche de macrophytes libres flottants est souvent composée de plusieurs espèces de Lentilles d'eau, d'Azolla, voire d'Hydrocharis des grenouilles.</p> <p>Quatre strates végétales principales (au sens de couches végétales) peuvent donc coexister :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une strate submergée constituée de Potamots, Myriophylles, Cératophylles, mais aussi parfois de characées et d'Élodées ;</li> <li>- une strate épiphytique, avec des cladophores, des spirogyres ;</li> <li>- une strate flottante constituée des feuilles de Potamots, mais aussi parfois du Rubanier simple, des feuilles du Nénuphar jaune, et de Lentilles d'eau ;</li> <li>- une strate au-dessus de l'eau constituée des feuilles émergées des alismatides, dont la Sagittaire, mais aussi des héliophytes transgressives (<i>Myosotis</i>) et du rare <i>Stratiotes faux-aloès</i> (<i>Stratiotes aloides</i>).</li> </ul>	
<p>➤ <b>Valeur écologique et biologique</b></p> <p>Fonction corridor essentielle pour de nombreuses espèces de poissons, avec une production parfois importante d'espèces d'intérêt communautaire, aquatiques ou semi-aquatiques. Zones de reproduction des poissons.</p>	
<p>➤ <b>Menaces potentielles</b></p> <p>Pour les deux types de milieux : envahissement par les macrophytes proliférants (<i>Jussie</i>, <i>Myriophylle du Brésil</i>, <i>Myriophyllum aquaticum</i>, hydrocharitacées submergées), avec un risque accru en cas d'entretien mécanique sans récupération des boutures formées).</p> <p>Cours d'eau et canaux : régression des macrophytes due au batillage.</p> <p>Fossés : envahissement naturel par les héliophytes et comblement, comblement par l'homme ou busage, disparition de l'habitat due à une hypertrophisation, entretien avec des herbicides, régression due au Ragondin (<i>Myocastor coypus</i>) et au Rat musqué (<i>Ondatra zibethicus</i>), mais aussi aux écrevisses introduites.</p>	
<p>➤ <b>Modes de gestion recommandés par le Cahier d'Habitats</b></p> <p><b>Recommandations générales</b></p> <p>Le maintien des écoulements est l'unique préconisation d'ensemble. Comme la plupart des réseaux hydrographiques, la gestion globale est celle du lit et des berges, d'où l'importance majeure de préserver un espace-tampon pour préserver l'habitat.</p> <p>À l'évidence, en marais, éviter le busage ou le comblement (pour la mise en culture) et l'usage de pesticides et d'engrais.</p> <p><b>Phase d'entretien</b></p> <p>Maintenir ou restaurer l'écoulement si nécessaire. Plutôt maintenir les embâcles que les enlever systématiquement, au moins dans les cours d'eau profonds.</p> <p>Le faucardage des macrophytes, lorsqu'ils deviennent envahissants peut être utile, mais il est recommandé d'exporter les végétaux, et surtout, en cas de prolifération d'espèces envahissantes, de faire très attention à ne pas multiplier les boutures (passage mécanique puis vérification-finition quelques semaines après pour ôter les repousses).</p> <p>Limiter l'abreuvement direct dans les fossés (destruction de berge).</p> <p>Éventuellement curer très localement et avec une faible intensité, pour favoriser une recolonisation végétale, et surtout relancer un rajeunissement des cours d'eau envasés.</p>	

### Spécificités de l'habitat générique « Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* » en baie du Mont-Saint-Michel

L'habitat est présent dans tous les marais périphériques de la baie du Mont-Saint-Michel (marais de Dol - Chateauneuf, marais du Couesnon, marais de la Claire-Douve, marais du Vergon, mare de Bouillon). Néanmoins, seuls le marais de Sougéal dans la basse-vallée du Couesnon et le marais de la Claire-Douve en arrière des dunes de Dragey sont intégrés au périmètre du Site d'Importance Communautaire (directive Habitats). Les autres marais relèvent seulement de la directive Oiseaux. Par conséquent, la recherche de cet habitat n'a pas été effectuée sur ces derniers.



#### **Marais de la Claire-Douve**

Le réseau de canaux et de fossés qui quadrillent le marais de la Claire Douve, ainsi que les mares creusées pour pratiquer la chasse au gabion, permettent le maintien d'une végétation aquatique ou subaquatique. Les lentilles d'eau sont largement représentées mais on rencontre également d'autres espèces communes comme les callitriches (*Callitrichia* sp.) ou la renoué amphibie (*Polygonum amphibium*). La flore est en général assez banale mais riche en nombre d'espèces. Toutefois peut être notée la présence sur les rives de certains gabions du marais de la Claire-Douve de trois espèces végétales assez rares dans la région : le grand souchet (*Cyperus longus*), le jonc des tonneliers (*Scirpus lacustris*) ou de la guimauve officinale (*Althaea officinalis*).

*NB : Dans la mare de la parcelle 119, il était noté la présence de deux espèces rares, protégées en Basse-Normandie : la ruppie maritime (*Ruppia maritima*) et le myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*). Ces espèces devraient être à nouveau recherchées.*

#### **Marais de Sougéal**

Les fossés, canaux et dépressions du marais de Sougeal présentent des communautés végétales aquatiques souvent bien développées. On peut également noter la présence en plusieurs stations du Flûteau nageant (*Luronium natans*) (espèce de l'annexe II de la directive Habitats). Il s'agit ici de l'unique localisation dans le site Natura 2000 (cf. fiche Flûteau nageant).

Les différents fossés et canaux peuvent présenter une succession spatiale de trois communautés végétales qui sont de l'aval à l'amont du marais :

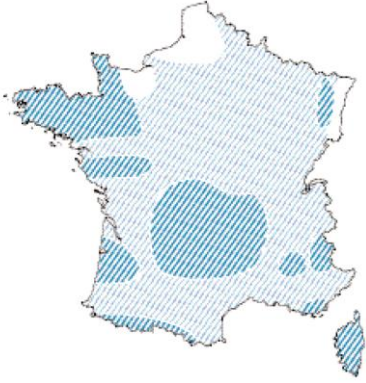
- une communauté aquatique diversifiée avec de nombreuses espèces flottantes (*Lemna minor*, *Lemna gibba*, *Spirodela polyrhiza*) ou enracinées (*Ranunculus peltatus*, *Hydrocharis morsus-ranae*) ainsi que quelques espèces semi-aquatiques (*Eleocharis palustris*, *Glyceria fluitans*, *Polygonum hydropiper*).
- une communauté semiaquatique avec présence de radeaux flottants à *Agrostis stolonifera* et *Glyceria fluitans* qui tendent à recouvrir le lit mineur, en mélange avec des espèces aquatiques flottantes (*Lemna minor*, *Lemna gibba*, *Spirodela polyrhiza*) et héliophytes (*Myriophyllum scorpiodes*, *Polygonum hydropiper*).
- en haut de fossés, la hauteur d'eau étant plus faible, les communautés végétales présentent essentiellement des espèces héliophytes avec *Bromus erecta*, *Glyceria fluitans*, tandis que la végétation aquatique y compris flottante disparaît.

Les dépressions longuement inondées telle la Musse, accueillent une végétation très hygrophile caractérisée par la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*) et l'Agrostide rampant (*Agrostis stolonifera*) et diverses espèces d'apparitions estivales des grèves exondées (Gnaphale, Bidens ... ) ;

Répartition dans le site :

Habitat élémentaire	Surface	Importance relative
Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottants à la surface de l'eau ( <i>Lemna gibba</i> ) (3150-3)	Réduite (6,78 ha)	Non significative
Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (3150-4).		Non significative

Etat de conservation : Bon.

Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Habitat générique Code Natura 2000 : 3260
<p>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). Il s'agit donc 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.</p> <p>Le site Natura 2000 Baie du Mont Saint-Michel héberge les habitats élémentaires décrit ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres (3260-3)</li> </ul>	
Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres	Habitat élémentaire Code Natura 2000 : 3260-3
<p><u>Présentation générale de l'habitat</u></p> <p>➤ <b>Définition générale, physionomie et structure</b></p> <p>L'habitat se développe dans des cours d'eau plutôt courants, permanents, aux étages submontagnard, collinéen et planitiaire. Il présente une végétation des eaux courantes dominée par les phanérogames et développée sur roches mères siliceuses (schistes, grès, granites, gneiss). Les eaux sont oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, à pH acide à neutre, à richesse variable en nitrates, restant assez pauvres en orthophosphates, et, le plus souvent, en ammonium. Les groupements végétaux sont souvent très recouvrants, avec une très forte variabilité saisonnière due au cycle des Renoncules (forte régression estivale). Des différences de végétalisation selon les faciès d'écoulement sont très visibles, les radiers étant particulièrement colonisés.</p>	
<p>➤ <b>Caractéristiques et espèces indicatrices</b></p> <p>Quatre strates végétales peuvent coexister :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une strate cryptogamique appliquée constituée de bryophytes de taille moyenne (<i>Fontinalis antipyretica</i>, <i>F. squamosa</i>, <i>Platyhypnidium rusciforme</i>), et parfois aussi d'algues rouges (<i>Lemanea</i> gr. <i>fluviatile</i>) en hiver et au printemps ;</li> <li>- une strate submergée correspondant au Myriophylle à fleurs alternes, aux organes submergés des Callitriches (en crochet, à fruits aplatis, des étangs), des Potamots (des Alpes, de Berchtold), des Élodées, des grandes Renoncules (en pinceau et peltée) et aux jeunes organes végétatifs des espèces amphibiens (Ache, Oenanthe safranée, Baldingéra et Berle) ;</li> <li>- une strate flottante constituée des rosettes de Callitriche et des feuilles flottantes des Renoncules ; les Lentilles d'eau sont assez fréquentes dans cet habitat, à la fin de l'été et surtout dans les communautés méso-eutrophes ;</li> <li>- une strate émergée correspondant aux héliophytes précitées.</li> </ul>	
<p>➤ <b>Valeur écologique et biologique</b></p> <p>Habitat typique des cours d'eau acides à neutres, il constituerait des linéaires importants sur toute la France, mais ses variations restent à étudier. Les espèces phanérogamiques sont assez banales, hormis quelques taxons (<i>Luronium natans</i>, <i>Apium inundatum</i>, <i>Potamogeton alpinus</i>, <i>P. x-variifolius</i> - est de la France - ...), dont certaines ont un caractère atlantique assez marqué (<i>Apium inundatum</i>, <i>Oenanthe crocata</i>). Dans ces milieux, les bryophytes sont assez communes, hormis <i>Fontinalis squamosa</i> et <i>Porella pinnata</i>. Ce sont des zones préférentielles de reproduction de la Truite (<i>Salmo trutta</i>) (pour les communautés amont), et, dans les milieux un peu plus importants, des zones de reproduction du Saumon atlantique : l'essentiel des cours d'eau fréquentés par cette espèce correspond à cet habitat et se trouve dans le Massif armoricain. Ce sont aussi des zones de reproduction de la Lamproie marine (parties aval des cours d'eau).</p>	

### ➤ Menaces potentielles

Elles sont faibles car ces végétations ont une forte stabilité interne (notamment par rapport aux nitrates). Les ruptures de débit dues à des excès de pompage constituent une menace majeure. De fortes sédimentations défavoriseraient ces communautés (érosion des berges et des versants). L'eutrophisation, et notamment l'enrichissement en orthophosphates, est le risque majeur de régression de ces communautés, avec une élimination des espèces oligotrophes ou mésotrophes, et notamment une régression des renoncules au-delà d'un certain seuil, et le remplacement par des espèces polluo-tolérantes ; l'intensification agricole est une cause importante de cette eutrophisation. Des proliférations algales peuvent intervenir lors des éclairages brutaux de la rivière ou lorsqu'il y a des travaux physiques dans le lit : curages, recalibrages. Les introductions d'espèces allochtones proliférantes peuvent déséquilibrer la communauté (surtout pour les faciès lents) : Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*), Jussies (*Ludwigia* spp.), Élodée dense (*Egeria densa*).

### ➤ Modes de gestion recommandés par le Cahier d'Habitats

#### **Gestion globale**

Veiller à une gestion qualitative et quantitative de l'eau sur les bassins versants / Éviter l'érosion des berges et des versants / Surveiller la qualité de l'eau. / Protection rapprochée des cours d'eau contre les polluants, mais aussi l'excès de matières en suspension.

#### **Principes généraux d'entretien des milieux**

Assurer un débit minimal pour restaurer le courant nécessaire à ces communautés ; si nécessaire, restaurer l'écoulement et dégager les embâcles en densité excessive.

Pour certaines annexes hydrauliques comme les canaux d'amenée des moulins ou les biefs, favoriser l'autocurage en ouvrant les vannes.

Limiter les forages à proximité des cours d'eau / Assurer un éclairage minimal / Localement, restaurer les berges et les stabiliser.

Rectifications et recalibrages sont à proscrire sur l'ensemble du réseau hydrographique.

#### **Restauration et entretien de rivière**

L'entretien des rivières s'est considérablement développé ces dernières décennies.. Des préconisations de cahiers des charges, et diverses procédures réglementaires et techniques permettent de financer l'entretien et de donner un cadre technique aux interventions.

Du point de vue des phytocénoses, un surentretien entraîne des proliférations végétales, modifie de façon importante les peuplements pisciaires. Les effets de l'intensité, des modalités et du rythme d'entretien sont encore à étudier.

#### **Faucardage des héliophytes et curage localisé**

L'envahissement des secteurs peu profonds par les héliophytes amène certains acteurs locaux à faucarder ces végétaux, voire à curer les bancs de sédiments accumulés sous les végétaux. Ces opérations peuvent être réalisées ponctuellement, mais il faut privilégier l'autocurage, lorsque c'est possible.

Le faucardage des Renoncules est rarement réalisé. Toutefois, à l'aval des barrages, des proliférations sont observables, correspondant à la fois à un faucardage hydraulique par les écluées et à un apport d'eau plus froide et souvent assez chargée en nutriments, qui favorise la croissance et le maintien des Renoncules.

Pour les proliférations végétales d'espèces introduites (Jussie, Myriophylle du Brésil, Élodée dense...), il faut se limiter à l'entretien mécanique avec enlèvement du matériel faucardé et surtout surveillance pour éliminer les redémarrages de boutures, et surtout, il faut éviter toute introduction.

### **Spécificités de l'habitat élémentaire « Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres » en baie du Mont-Saint-Michel**


L'habitat est vraisemblablement présent dans plusieurs des marais périphériques de la baie du Mont-Saint-Michel (marais de Dol - Chateauneuf, marais du Couesnon, marais de la Claire-Douve, marais du Vergon, mare de Bouillon). Une expertise complémentaire doit être menée pour le certifier. Néanmoins, seuls le marais de Sougéal dans la basse-vallée du Couesnon et le marais de la Claire-Douve en arrière des dunes de Dragey sont intégrés au périmètre du Site d'Importance Communautaire (directive Habitats).

L'habitat est présent dans le lit lineur de la Sélune au sein du bois d'Ardennes. D'importants radeaux à Renoncule le caractérisent au sein des méandres que forme le fleuve à cet endroit.

Répartition dans le site :

Habitat élémentaire	Surface	Importance relative
Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres (3260-3)	Réduite et linéaire	Non significative

Etat de conservation : Indéterminé

Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	Habitat générique Code Natura 2000 : 4010
<p>Résultant généralement de défrichements anciens, elles sont présentes dans une grande partie du domaine atlantique, notamment en Basse- et Haute-Normandie, en Picardie, dans le Nord-Pas-de-Calais, en Île-de-France, dans le Centre, les Pays-de-la-Loire, le Limousin et le Poitou. Cet habitat connaît une forte régression en raison soit de sa destruction directe (drainage, plantations de résineux, mise en culture...) soit de l'abandon de son entretien traditionnel (pâturage, fauche) entraînant souvent la fermeture du milieu par la colonisation de ligneux (Bourdaïne, Bouleaux, etc.).</p>	
Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles	Habitat élémentaire Code Natura 2000 : 4010-1
<p><u>Présentation générale de l'habitat</u></p> <p>➤ <b>Définition générale, physionomie et structure</b></p> <p>Les landes humides secondaires atlantiques et subatlantiques 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 (roches massives siliceuses, sables alluvionnaires décalcifiés, sables siliceux, ou encore placages d'argile à silex ou de limons). La nappe, alimentée par des eaux pauvres en éléments minéraux, est permanente ou temporaire.</p>	
<p>➤ <b>Caractéristiques et espèces indicatrices</b></p> <p>Parmi les espèces indicatrices, il faut noter la Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>), la callune (<i>Calluna vulgaris</i>) et la molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>).</p>	
<p>➤ <b>Valeur écologique et biologique</b></p> <p>Les landes humides septentrionales 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 (acidité, oligotrophie, humidité élevée pouvant contraster avec des phases de sécheresse).</p>	
<p>➤ <b>Menaces potentielles</b></p> <p>Autrefois exploitées de manière artisanale et raisonnée pour les nombreuses ressources naturelles qu'elles offraient (litière, fourrage, pâture), la plupart des landes humides ont été abandonnées avec la déprise agricole. En l'absence d'entretien, cet habitat évolue spontanément vers des formations de landes mésophiles ou vers des fourrés préforestiers, cette évolution s'accompagnant de la perte de biocénoses patrimoniales. Parallèlement à leur abandon, de nombreuses landes ont fait - et font encore - l'objet de mise en culture ou de boisement, généralement précédés de drainage, d'apports d'amendements ou de travaux du sol. Cet habitat est donc en régression du fait, soit de son abandon, soit de son exploitation à des fins sylvicoles ou agricoles. Enfin, notons que les « feux d'humus » (incendies avec combustion profonde) peuvent entraîner la destruction irréversible de la lande en favorisant le développement de la Molinie au détriment des éricacées.</p>	
<p>➤ <b>Modes de gestion recommandés par le Cahier d'Habitats</b></p> <p><b>Recommandations générales</b></p> <p>Proscrire tout boisement ou toute mise en culture, tout travail du sol, tout épandage d'intrant (pesticides, amendements chimiques ou organiques) et tout creusement de plan d'eau.</p> <p>Proscrire toute modification artificielle du régime hydrique, préjudiciable au maintien de l'habitat : proscrire tout drainage et garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation.</p> <p>Les landes âgées, appauvries (colonisation importante de la Callune, de la Molinie, de la Fougère-aigle, <i>Pteridium aquilinum</i>, développement des ligneux), devront être restaurées préalablement : par débroussaillage et/ou abattage.</p> <p>Une attention particulière devra être portée aux landes humides à Sphaignes, très sensibles aux perturbations (piétinement, tassement du sol). La gestion de cet habitat devra s'inscrire dans une démarche visant à diversifier les microhabitats, en favorisant la juxtaposition en mosaïque.</p>	

**Phase de restauration**

La restauration des landes dégradées implique de réduire le recouvrement des espèces envahissantes que sont la Callune, la Molinie ou les ligneux. Ces landes doivent être débroussaillées par le passage d'un gyrobroyeur - ou d'un broyeur frontal si la végétation est très difficile (touradons, arbustes) - en veillant, dans la mesure du possible, 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 également valables pour le débroussaillage. Le pâturage peut être intéressant dans cette phase de restauration, les animaux pouvant déstructurer les strates ligneuses de Callune ou les touradons de Molinie, par piétinement et abrutissement. Les sites envahis par les ligneux pourront également faire l'objet de travaux manuels d'abatage : on veillera alors à couper les ligneux au ras du sol et à marteler ou à rogner les souches (dessoucheuse) pour éviter les rejets. Les rémanents devront être évacués ou seront brûlés dans des cuves avec exportation des cendres.

**Phase d'entretien**

La fauche constitue généralement l'outil permettant de conserver les landes humides dans un état optimal. Pratiquer une fauche tardive (de la mi-août à mars), avec un rythme de retour de cinq à huit ans selon la dynamique de la végétation. Pratiquer cette fauche par rotation pour créer une hétérogénéité structurale de la végétation sur le site. Veiller à faucher de manière centrifuge (ou par bandes), lentement, pour laisser à la faune la possibilité de fuir. Préserver des zones de refuge pour la faune, notamment invertébrée, sous la forme de bandes ou de placettes non fauchées. La matière végétale devra être exportée pour garantir le maintien de l'oligotrophie du milieu.

Sur les sites peu portants (sol engorgé), privilégier un matériel automoteur peu agressif pour le sol : matériel léger et/ou pneumatiques adaptés. Limiter le nombre des passages pour préserver le sol et la végétation (faucher et récupérer la matière végétale en un seul passage) . Sur les landes tourbeuses à Sphaignes, privilégier des interventions manuelles à l'aide de petit matériel (motofaucheuses, débroussailluses).

Si le pâturage peut être intéressant dans les phases de restauration des landes humides, l'utilisation des herbivores est assez délicate pour une gestion courante de ces milieux.

**L'étrépage**

Cette technique peut être combinée aux précédentes pour diversifier les microhabitats. L'étrépage permet de régénérer cet habitat en favorisant le développement des stades pionniers de la végétation des landes humides. Dans les stations tourbeuses ou paratourbeuses, cette technique favorise généralement des groupements du *Rhynchosporion albae*. Réaliser les décapages avant le printemps ou en fin de saison de végétation. Les limiter à de petites placettes (10 à 100 m<sup>2</sup>). Privilégier les décapages en pente douce ou en gradin pour favoriser l'expression des banques de semences du sol. Favoriser une humidité permanente des placettes (décapage proche de la nappe, suintements). Procéder manuellement (houe lorraine) ou mécaniquement (mini-pelle) en aménageant un parcours (plaques de tôle, palettes, piste en géotextile) permettant de préserver le milieu. Exporter les produits du décapage (par exemple au moyen d'un transporteur chenillé), qui pourront être valorisés (compost, terreau).

**Spécificités de l'habitat élémentaire « Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles » en baie du Mont Saint-Michel**

La lande humide est représentée au sein du bois d'Ardenne. Elle est caractérisée par la présence de la bruyère à quatre angles, du genêt des anglais et des sphaignes. La callune est dominante, et correspond au stade de vieillissement des landes humides. Cet habitat de lande humide résulte vraisemblablement d'une exploitation intensive de la forêt en station très hydromorphe.

Plusieurs menaces pèsent sur cet habitat : les ligneux (bouleau) ont tendance à envahir la lande à Ericacées et les drains entraînent également l'assèchement de celle-ci.

Répartition dans le site :

Habitat élémentaire	Surface	Importance relative
Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles (4010-1)	Réduite (0,68 ha)	Non significative

Etat de conservation : Moyen



## Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

Habitat générique  
Code Natura 2000 : 6430

### Présentation générale de l'habitat

#### ➤ Définition générale, physionomie et structure

Cet habitat est constitué par un très vaste ensemble de communautés correspondant à des végétations de hautes herbes de type mégaphorbiaies et de lisières forestières se rencontrant du littoral jusqu'à l'étage alpin des montagnes. Compte tenu de la diversité des types de communautés, l'habitat a été divisé en trois ensembles de végétation. L'habitat « sous-générique » concerné est la mégaphorbiaie riveraine se développant du littoral à l'étage montagnard



#### ➤ Caractéristiques et espèces indicatrices

Cet habitat correspond à une végétation 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 des chemins.

#### ➤ Menaces potentielles

Les mégaphorbiaies sont menacées par les activités anthropiques (utilisation pour le pâturage et la fauche) et par les modifications éventuelles du régime hydraulique des cours d'eau

### Spécificités de l'habitat générique « Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin » en baie du Mont Saint-Michel

Cet habitat forme une bande le long du cours d'eau du Lude qui entaille les falaises de Carolles. Il est composé essentiellement de hautes herbacées hygrophiles. Citons par exemple la reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), le cirse des marais (*Cirsium palustre*), l'eupatoire (*Eupatorium cannabinum*), la grande lysimaque (*Lysimachia vulgaris*), la salicaire (*Lythrum salicaria*), la valériane (*Valeriana officinalis*) et le faux-roseaux (*Phalaris arundinacea*). Cet habitat a un intérêt écologique important notamment pour l'entomofaune.



Il se retrouve également en un linéaire étroit sur les berges des mares et des fossés des marais de la Claire Douve et de Sougeal.

Répartition dans le site :

Habitat générique	Surface	Importance relative
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (6430)	24 ha	0,06 % du SIC

Etat de conservation : Bon