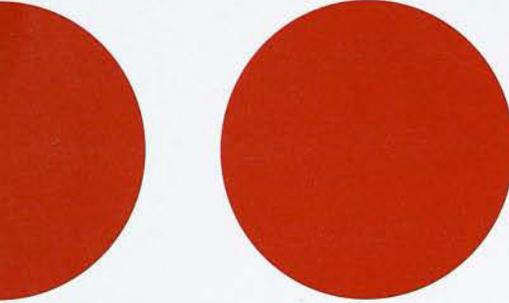


Parc naturel régional
des Marais du
Cotentin et
du Bessin

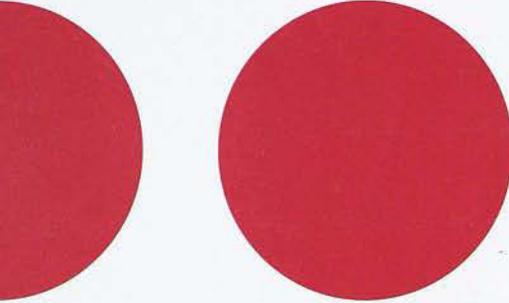
Flore et végétation des marais



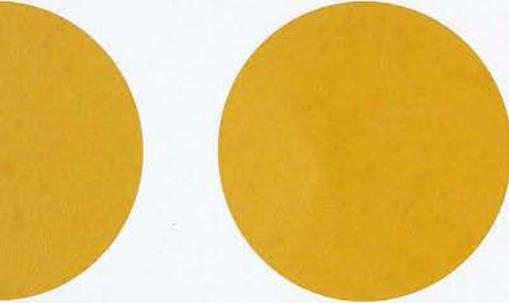
ENV
735



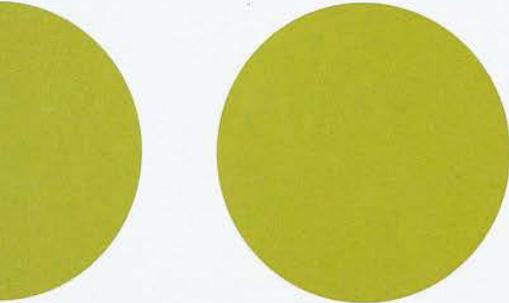
Introduction



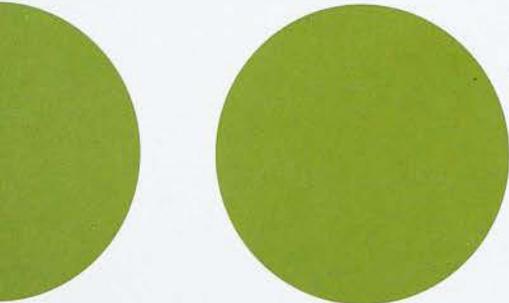
Généralités



**Présentation
des milieux**



**Quelques espèces
remarquables**



Annexes

5621 -

Complexité du marais

5

Méthode d'acquisition de la connaissance

6

- Connaître la flore 6
- Connaître les végétations 6

Un peu d'histoire

8

Comment le marais s'est-il construit ?

10

Ce qui fait la diversité des végétations du marais

11

- Sols tourbeux, sols minéraux 12
- Immersion du marais 12
- pH variable du sol 13
- Variation de l'abondance des éléments nutritifs du sol 14
- Pratiques agricoles dans le marais 14

- Les prairies humides 16
- Les roselières 17
- Les mégaphorbiaies 18
- Les cariçaies 19
- Les prairies tourbeuses 20
- Le bas marais 22
- Les tremblants 23
- Les végétations aquatiques des eaux riches en nutriments 23
- Les végétations aquatiques des eaux pauvres en nutriments 24
- Les saulaies-bétulaies 25
- Les végétations halophiles 25

- Les rossolis 26
- La gesse des marais 28
- Le flûteau nageant 29
- La pédiculaire des marais 30
- La pesse d'eau 31
- La pilulaire commune ou boulette d'eau 32
- La platanthère à deux feuilles 33
- Quelques laïches 34
- La grande douve 36
- Le cératophylle submergé 37
- L'utriculaire citrine 38

6

16

26

40

Où voir la flore des marais

40

Liste des habitats d'intérêt patrimonial identifiés dans les marais du Cotentin et du Bessin

42

Liste des espèces

43

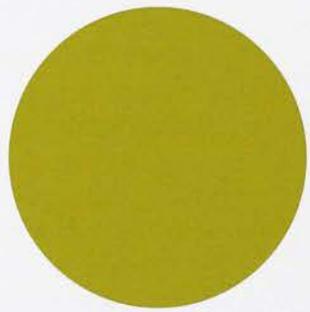
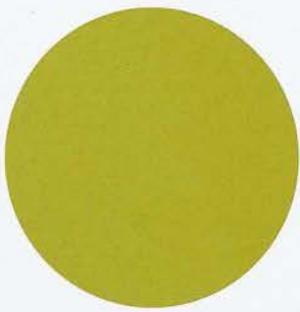
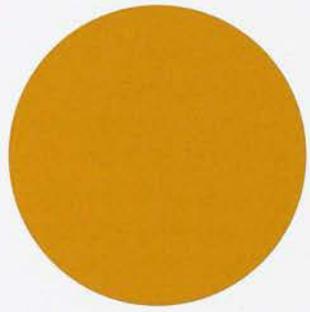
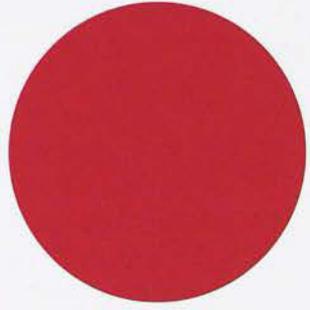
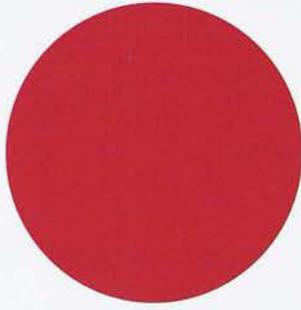
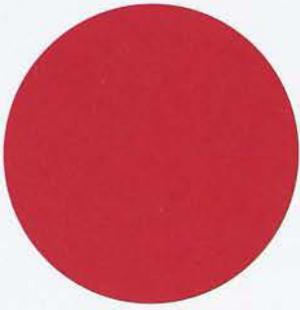
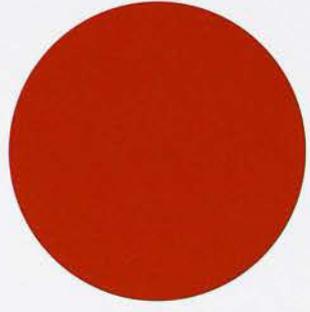
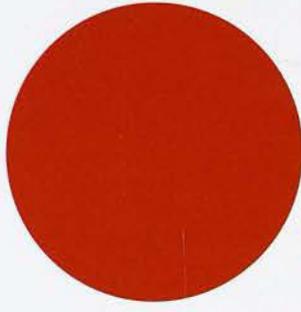
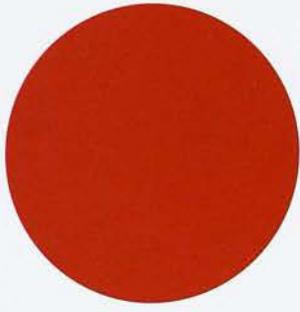
Bibliographie

44

Glossaire

45

4



Introduction

Les premières impressions perçues lorsque l'on aborde un milieu naturel quel qu'il soit sont celles transmises par la végétation. Elle plante le décor, constitue les lieux de vie, souvent la nourriture, des autres êtres vivants.

Les espèces végétales qui la composent, sa structure, sa densité, sa physionomie bref, toutes ses caractéristiques sont totalement en concordance avec celles du milieu (climat, type de sol, activités agricoles et aménagements actuels ou anciens).

Au niveau de l'espèce végétale on peut également faire correspondre aux espèces les plus rares des milieux exceptionnels, souvent préservés des influences humaines les plus radicales (assèchement, transformation du sol).

Connaître les végétations et les espèces qui composent le marais, c'est donc percevoir sa diversité et ses qualités biologiques, les évolutions en cours, apporter un outil d'évaluation aux acteurs.

Progresser dans la connaissance et le suivi des milieux est indispensable notamment dans le contexte global de régression des zones humides constaté dans bien des pays. On a pu estimer ainsi qu'entre les années 1960 et 1980, 70% des zones humides étudiées en France ont été partiellement dégradées - perte d'au moins 10% de la surface et altération significative de leur fonctionnement - et 15% massivement dégradées - perte de la moitié de la surface et/ou altération majeure de leur fonctionnement - (Données IFEN 2003). Globalement, les milieux qui ont le plus fortement régressé sont les prairies humides, les landes humides, les ripisylves et les forêts alluviales.

Complexité du marais

Le terme de marais recouvre une multitude de milieux très différents, eux-mêmes caractérisés par une foule de paramètres variables dans le temps et l'espace : nature du sol (tourbe, sol minéral), nature de l'eau (pH, degré de salinité), topographie (dépressions naturelles, fossés, mares), rythme d'immersion par les eaux, gestion agricole actuelle et antérieure (fauche ou/et pâture). On aboutit ainsi à une multitude de combinaisons qui se transcrit dans la composition de la végétation.

L'étude floristique, déjà ancienne, de ces espaces reconnus pour leur valeur patrimoniale a été confortée et affinée depuis la création du Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin.

Elle permet de disposer maintenant d'une connaissance fiable des milieux, qui vous est présentée dans ce document.

Généralités

Méthode d'acquisition de la connaissance

Flore et végétation sont deux aspects de la compréhension des milieux naturels intimement liés :

- la connaissance de la flore s'attache à la détermination des espèces, à l'estimation de leurs populations, à l'évaluation de leur vulnérabilité ou de leur rareté.
- l'étude de la végétation, historiquement beaucoup plus récente, consiste à identifier les communautés végétales, à définir par ce biais les milieux et à cerner leur diversité.

Connaître la flore

Les zones humides hébergent une flore spécifique adaptée aux diverses contraintes de vie imposées par le milieu : inondations hivernales, sol gorgé d'eau une partie importante de l'année et plus ou moins tourbeux, eaux acides ...

La diversité et l'étendue des marais du Cotentin et du Bessin ont attiré depuis longtemps les botanistes normands. La création du Parc et beaucoup plus récemment, la mise en place de l'antenne de Basse-Normandie du Conservatoire Botanique National de Brest, ont permis de poursuivre ces travaux.



Nous disposons donc d'une importante richesse d'inventaires, anciens et plus récents qui ont permis de cerner l'ensemble des espèces végétales du marais.

Pour une bonne part d'entre elles, l'évaluation de l'évolution de leurs populations a également été possible. On a ainsi pu établir que certaines espèces ont conservé un niveau de présence important dans le marais, d'autres ont vu leurs populations s'affaiblir voire disparaître, d'autres ont toujours été très rares.

Des ouvrages régionaux ou nationaux de référence ont apporté un éclairage sur le statut de rareté de ces espèces en dehors du territoire du marais (atlas de répartition de la flore, listes rouges...). Par ailleurs, certaines espèces menacées bénéficient d'une protection réglementaire. Leur présence, même dans le cas où leur population est relativement abondante et stable dans le marais, confère au Parc une responsabilité particulière de préservation.

Au terme de ces travaux d'analyse, une liste d'espèces d'intérêt patrimonial du marais a été établie.

La connaissance de la flore du marais reste cependant perfectible et nécessite un suivi régulier : l'étendue du marais interdit notamment d'imaginer atteindre l'exhaustivité. Les évolutions climatiques et hydriques, les pratiques agricoles, les aménagements, les modifications dans la gestion hydraulique de certains secteurs influent constamment sur la composition de la flore.

Deux types de suivi sont mis actuellement en œuvre :

- une veille de la connaissance réalisée à travers diverses contributions de botanistes professionnels ou amateurs à l'initiative du Parc ou du Conservatoire Botanique.
- un suivi des populations d'espèces patrimoniales consistant à préciser station par station l'état des populations : nombre d'individus, description du milieu, capacité de reproduction observée, menaces pouvant influencer sur l'évolution de la station...

Connaître les végétations

Ce terme courant de "végétation" recouvre une réalité scientifique : les plantes vivent en communautés par le fait même que la présence de chacune d'entre elle est liée à des conditions particulières de milieu. Une science est née dans la première moitié du 20^e siècle suite à ce constat : la phytosociologie. Elle permet d'identifier des groupements végétaux plus ou moins stables et en équilibre avec le milieu ambiant. Ils sont caractérisés par une composition d'espèces végétales déterminée, dans laquelle certaines d'entre elles révèlent une écologie particulière et autonome. Ainsi par exemple, même si au premier abord deux parcelles de marais apparaissent similaires, la présence d'un ensemble caractéristique d'espèces de sol tourbeux à pH neutre sur l'une permet de la différencier de l'autre, établie sur sol tourbeux acide.

Le développement de la connaissance dans le domaine de la phytosociologie a ouvert de nombreux champs d'application pour la gestion des milieux.



pigamon jaune - herbarium de Corbière - 1874

Il a permis peu à peu d'établir des listes de communautés végétales par vastes zones biogéographiques (végétations atlantiques, méditerranéennes, continentales...) ou par grands types de milieux (prairies humides, tourbières, prés salés...) et de préciser les liens entre les communautés végétales. Ces liens dans les marais sont de diverses natures : évolution naturelle, variation de la gestion agricole, des niveaux hydriques, de la topographie. De manière très concrète, la référence à la phytosociologie a permis également de dresser des cartes de végétation très riches de renseignements pour les différents acteurs intervenant ou utilisant un espace.

La directive habitats faune-flore.

Soucieux de la dégradation de la biodiversité, les pays européens ont souhaité répertorier et protéger les habitats naturels les plus fragiles. Les sites ainsi identifiés constituent le réseau Natura 2000.



Un peu d'histoire par Michel Provost, botaniste Normand

Pour identifier les habitats d'un site, connaître leur répartition, leur surface, leur qualité, l'outil de référence est la carte de végétation. Réalisée tous les 10 ou 15 ans, cette carte permet d'évaluer les évolutions du site. Ainsi, les marais du Cotentin ont bénéficié d'une première cartographie dressée par M. Provost entre 1981 et 1982, grâce à laquelle le Parc a engagé des approches plus fines, à l'échelle des parcelles, durant les années 1993-1994 et 2003-2004. Bien que réalisés avec des moyens humains et techniques différents, ces travaux ont permis, secteur par secteur, de noter des évolutions parfois significatives et d'approfondir leur connaissance.

Dans le cas de la mise en œuvre d'une nouvelle gestion sur un secteur défini (augmentation de la période d'inondation hivernale comme par exemple sur le marais des Mottes), les suivis sont réalisés annuellement suivant un protocole basé sur des relevés phytosociologiques qui comprennent l'inventaire exhaustif des espèces ainsi que des paramètres quantitatifs (hauteur de végétation, recouvrement de la végétation, coefficient d'abondance pour chaque espèce...). Ainsi les modifications de l'habitat sont identifiées de près : développement voire apparition de certaines espèces, régression voire disparition d'autres, démultiplication du nombre d'espèces ou au contraire diminution...

Les tendances évolutives en fonction de la nouvelle gestion peuvent alors être discutées en cohérence avec d'autres observations concernant la faune ou les pratiques agricoles.

Les marais, immenses et plats mais si changeants, apparemment uniformes mais si divers dans le détail de leurs biotopes, ont depuis toujours attiré les naturalistes, surtout ornithologues et botanistes.

Parmi ces derniers, très nombreux, je ne retiendrai que les principaux, auteurs d'une Flore de Normandie : A. de Brébisson (plusieurs éditions entre 1850 et 1870) et surtout L. Corbière (1893, avec suppléments en 1895 et 1897).

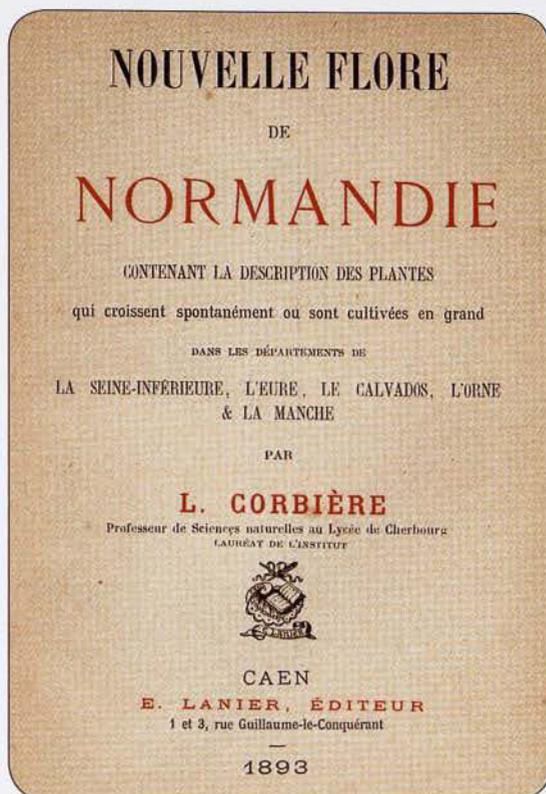
Ce dernier a parcouru tout le département de la Manche, en train, à bicyclette ou à pied, et s'est intéressé particulièrement aux marais de l'isthme du Cotentin.

Il raconte par exemple, comment, en juin 1896, il a pu enfin contempler l'*andromède à feuilles de polion* et la *canneberge* en plein cœur des marais de Gorges, sur les indications du redécouvreur (déjà !) M. Joseph-Lafosse et en compagnie de Messieurs de la Thuillerie et Léger.

Ceci après une première tentative un mois plus tôt où ils avaient dû renoncer devant l'ennuiement de la tourbière.

Au début des années 1960, après de nombreuses recherches sur le terrain, je pensais ces plantes disparues et l'ai même écrit dans mon Diplôme d'Etudes Supérieures (ce qu'on appellerait maintenant un rapport de stage en laboratoire) en 1962.

Mais aux innocents les mains pleines : alors que je faisais visiter "mon domaine" à mes collègues en 1964, J. Langlois tombe en arrêt devant quelques pieds d'*andromède* en fleurs et J. Boucaud retrouve la *canneberge*.



Ces grandes raretés n'étaient donc pas disparues et même jusque vers 1970, leurs populations se sont un peu étoffées. Par la suite, l'assèchement intense, permanent et généralisé conduisait inexorablement vers leur extinction. C'est alors qu'avec A. Lecointe nous avons lancé l'opération de sauvetage de l'*andromède* normande, une longue histoire qui se solde aujourd'hui par une belle réussite dans les landes de Lessay.

En dehors de la Botanique et pour ne reprendre que l'exemple de la tourbière de Baupte, il est intéressant de retrouver les traces des modes d'exploitation de la tourbe qui ont précédé le ratissage industriel et extensif (en surface mais sur 4 km²) actuel.

D'avant la dernière guerre subsistent encore quelques fosses et fossés d'extraction au "louchet" (sorte de pelle) ainsi que les ronds de séchage, sortes de drains circulaires qui entouraient les tas de "briques" de tourbe mises à ressuyer et à sécher durant l'été ; c'est sur les sphaignes ayant envahi ces dépressions que nous avons retrouvé nos deux belles éricacées.

Pendant et aussitôt après la guerre, en même temps que se construisait la petite centrale thermique, la tourbe se trouve extraite à la drague, localement mais sur toute son épaisseur. C'est là l'origine des "fouilles", vastes étangs rectangulaires qui recelaient une riche flore aquatique.

Face à l'exploitation industrielle actuelle, les marais de Gorges se sont considérablement appauvris. Déjà, dans les années 1960, un certain nombre d'espèces manquaient à l'appel par rapport aux données du début du siècle (L. Corbière) : *malaxis des marais*, *grande douve*, *rossolis à feuilles longues*, *sanguisorbe*, *ache rampante*, *faux nénuphar*...

L'Andromède

C'est une Ericacée, très rare qui vit dans les tourbières acides à sphaignes. En France, elle est surtout présente en zone de montagne. Jusqu'en 1986 une station perdurait, vestige des glaciations du quaternaire, dans les marais de Gorges. Anticipant la disparition de l'espèce du fait de l'assèchement du marais pour l'exploitation de la tourbe, une opération de sauvegarde a été lancée en 1975 par les botanistes régionaux : prélèvement des pieds, mise en culture, multiplication au Conservatoire Botanique National de Brest, réintroduction de l'espèce. En 1995 elle fut réintroduite dans les Landes de Lessay (50) en quatre stations différentes où l'état des populations est pour l'instant satisfaisant mais nécessite toujours une vigilance (fermeture du milieu, assèchement).



andromède à feuilles de polion

En 1970, et pour ne citer que les plus remarquables, alors que j'en observais encore en 1965, on ne retrouve plus trace de *petite utriculaire*, *spiranthe d'été*, *polystic des marais*, *stellaire des marais*, *laîche filiforme* ou de *rhynchospora brun*.

En revanche, sur d'autres sites des marais, mieux conservés et gérés de façon appropriée, on a parfois la surprise de découvrir de nouvelles venues, comme par exemple dans les marais de la Sangsurière, en 2002 : *liparis de Loesel*, *laîche dioïque* et la mousse *Splachnum ampullaceum*.

Malheureusement, la gestion optimale de tels milieux présente de grandes difficultés. On ne peut rester sans rien faire car, à terme, l'homogénéisation et le boisement guettent.

Les utilisations traditionnelles anciennes : pâturage extensif ou fauche, pour le foin ou la litière, extraction manuelle et donc modérée de la tourbe (dynamisant l'écosystème et permettant le retour cyclique à des stades pionniers), creusement de fossés et canaux (n'apportant qu'un drainage faible dans ce plat pays dont la majorité des altitudes se trouve comprise entre zéro et trois mètres), tout cela contribuait grandement à la diversification des biotopes.

Toutefois, tout n'était pas bon à prendre, comme par exemple le brûlis hivernal auquel on doit des centaines d'hectares de *molinie* presque pure, dans les marais de Gorges où on le pratiquait pour prévenir les feux printaniers qui risquaient d'allumer la tourbe.

Actuellement et dans l'ensemble, le marais vit bien. Grâce à une politique de bonne gestion, il a retrouvé sa richesse, sa diversité et l'homme s'y trouve harmonieusement intégré, qu'il soit agriculteur éleveur, naturaliste ou touriste.



Comment le marais s'est-il construit ?

Aujourd'hui, les marais de l'isthme du Cotentin correspondent à un ensemble de larges vallées qui convergent vers Carentan et Isigny-sur-mer et se jettent dans la Manche au niveau de la Baie des Veys. Le réseau hydrographique est constitué de quatre cours d'eau majeurs, d'Est en Ouest : l'Aure, la Vire, la Taute et la Douve.

Pour comprendre la complexité et la diversité de la végétation comme de la flore du marais, il est indispensable de rappeler les grands traits de son histoire naturelle, avant et depuis la colonisation humaine.

Le fossé d'effondrement où se situent actuellement les marais a été comblé par des sédiments tertiaires (calcaires et sables coquilliers). Il a été finalement recouvert au quaternaire par des dépôts marins constitués d'argile et de tange. Durant cette dernière période, la plus récente, des cordons sableux ont barré le fond de la baie des Veys empêchant les eaux douces de s'écouler. L'accumulation de la végétation dans ces eaux stagnantes durant 5000 ans sont à l'origine de la formation de la tourbe. La mer est finalement revenue dans les parties aval pour déposer de la tange.

A partir de l'époque historique, l'influence de l'homme se fait sentir : défrichement des bois marécageux, gestion hydraulique (assèchement), extraction de tourbe, obstacle à l'invasion marine. Elle transforme le marais en une mosaïque de milieux globalement beaucoup moins marécageux.



Ce qui fait la diversité des végétations du marais

Depuis le 18^e siècle, des portes à flots installées sur les principales rivières du marais empêchent l'intrusion de la mer à marée haute et permettent l'écoulement des cours d'eau à marée basse. Aujourd'hui s'y ajoutent des vannages assurant la régulation des niveaux d'eau dans les marais de la Douve, de la Taute et de l'Aure. La Vire constitue un cas un peu particulier puisque la rivière a été ceinturée de digues avant que les portes à flots ne soient érigées.

Plusieurs paramètres écologiques permettent de différencier les divers types de végétation du marais. Ils concernent les caractéristiques du sol, de l'eau et la gestion agricole.

Le sol est le support de développement de la plante dans lequel elle ancre ses racines. Mais c'est aussi lui qui, par ses caractéristiques physiques et chimiques, détermine les conditions de vie des végétaux. Dans les marais du Cotentin et du Bessin, elles varient à plusieurs niveaux.

pédologie simplifiée des marais



tourbe affleurante
 tange
 sol minéral
 sol mixte

Sols tourbeux, sols minéraux

La tourbe est un sol particulier (histosol) composé uniquement de matière organique. Elle se forme dans l'eau par accumulation lente de la matière organique végétale morte, non complètement dégradée (turbification). Ce phénomène s'est produit dans les vallées de la Douve, de la Taute et de la Sève sur une surface estimée à 16 000 hectares.

Les tourbes des marais du Cotentin, d'une épaisseur moyenne de 5 mètres, sont composées de débris de végétaux herbacés et de morceaux de bois. Actuellement dans la plupart des sites, la turbification est stoppée et la tourbe dite fossilisée. Dans quelques secteurs cependant (Sangsurière, S'-Georges-de-Bohon) la production de la tourbe se poursuit.

L'histosol offre aux végétaux un sol toujours en eau, donc peu oxygéné, et très pauvre en nutriments (oligotrophe).

Pour une part importante du marais cependant, les sols des vallées tourbeuses ont été recouverts d'une couche de matière minérale issue



ouvrage au Marais des Mottes

du ruissellement des eaux pluviales du haut pays vers les vallées ou d'alluvions quaternaires comme sur les marais de l'Aure ou l'aval des vallées. Le compartiment du sol accessible aux plantes est alors constitué d'un mélange d'argiles et de limons très différent de la tourbe : assèchement important en été, apport nutritif plus abondant.

Immersion du marais

L'ensemble des marais repose donc sur une assise de tourbe. Celle-ci affleure à la surface ou se trouve recouverte d'une couche plus ou moins épaisse d'apport limoneux (40 centimètres en moyenne). L'étude du fonctionnement hydro-pédologique du marais a permis de mettre en évidence l'importance fondamentale du maintien d'une longue période d'immersion hivernale. On dit alors que les marais sont "blancs". Durant cette

Le marais des Mottes

Il a bénéficié d'une expérience de gestion des niveaux d'eau de 1999 à 2005. Isolé du restant de la vallée de la Douve, un exutoire unique permet d'y contrôler finement les niveaux d'eau. Cette situation a permis de ralentir la décrue hivernale jusqu'à la mi-mai.

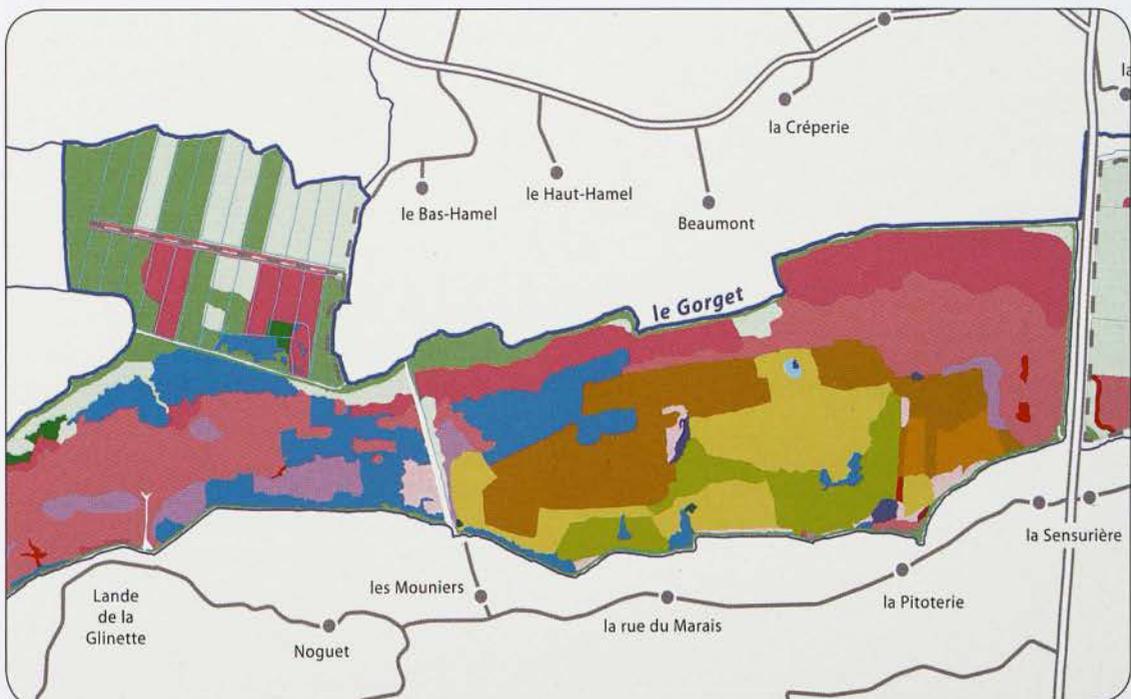
A court terme cette modification du régime hydrologique a conduit à un appauvrissement de la flore, puis un rééquilibrage a été observé au profit d'espèces plus hygrophiles. La diversité a ainsi été augmentée dans la majorité des stations. En terme agronomique, une augmentation de la biomasse produite a été mesurée ; elle est plus marquée sur les stations initialement les plus sèches. L'étude de la digestibilité des fourrages montre l'apparition d'un second pic à la mi-juillet (le premier ayant lieu en mai-juin). La bonne teneur de la valeur fourragère en été est probablement liée à la richesse spécifique puisqu'un relais entre les différentes espèces conduit à tamponner les variations et la perte de digestibilité.



période, le marais constitue ainsi sa réserve en eau, "à la manière d'une éponge". Lors des périodes sèches estivales, si les réserves d'eau ont été suffisantes, la tourbe est maintenue en eau sur l'ensemble de sa masse. Si tel n'est pas le cas, la tourbe en surface s'assèche totalement, se transforme en une poudre noire caractéristique et se fissure. Une fois sèche la tourbe ne retrouve plus ses caractéristiques physico-chimiques, elle est minéralisée. Le milieu se trouve alors transformé et colonisé par des végétations banales constituées de quelques espèces très compétitives (joncs, agrostide, houlque). L'originalité et la spécificité de la flore des tourbières disparaissent. Le maintien d'un niveau d'eau suffisant, au printemps et en été, dans les cours d'eau et les fossés s'avère aussi primordial pour la conservation des tourbières.

pH variable du sol

Le pH des tourbes du marais est en général situé autour de 5 à 6. Néanmoins, dans certains secteurs du marais tourbeux, le pH peut être plus acide. C'est le cas quand l'eau de surface est issue uniquement des pluies régulières du climat atlantique qui sont toujours pauvres en nutriments. On observe alors la présence de sphaignes, genre de mousses spécifiques, adaptées aux milieux très pauvres en éléments nutritifs. Elles ont une action acidifiante, diminuant le pH dans leur environnement immédiat et induisant un autre type de tourbière.



La Sangsurière est un exemple particulièrement remarquable de la diversité des végétations tourbeuses des marais du Cotentin.



Variation de l'abondance des éléments nutritifs du sol

Les végétations installées en bordure des fossés et des cours d'eau bénéficient d'un apport d'éléments nutritifs plus important que le reste du marais. Lors des moindres crues, la matière organique, issue des zones en amont et du fossé lui-même, se répand directement sur les berges. On observe alors une végétation plus puissante qu'ailleurs composée de grandes espèces (roseaux, épilobes, salicaire...) installées sur des sols dit eutrophes.

A l'inverse, plus au centre du marais, les apports sont issus soit de la pluie, soit de la nappe sous-jacente. Ces eaux sont beaucoup moins riches en nutriments : le sol est alors dit oligotrophe. Dans ce contexte, la végétation est basse, composée de plantes très spécifiques dont certaines par leur capacité d'assimiler des protéines (plantes carnivores) pallient le manque de nutriments. Entre ces deux extrêmes, toute une panoplie de milieux présentent des niveaux trophiques intermédiaires (mésotrophes).

Pratiques agricoles dans le marais

Le marais, qu'il soit privé ou communal, est totalement géré par les pratiques agricoles. Là où elles disparaissent, la dynamique spontanée de la végétation reprend le dessus et le milieu évolue vers des formations boisées, relativement uniformes, généralement constituées de saules. L'exploitation agricole se fait par fauche et/ou pâturage.

Dans les marais installés sur des sols minéraux, la végétation des prairies est similaire à celle de toutes les vallées humides de Normandie.

Le chargement en bêtes influe fortement sur la diversité, favorisant certaines espèces vis à vis d'autres en fonction des degrés de piétinement et de pâturage.

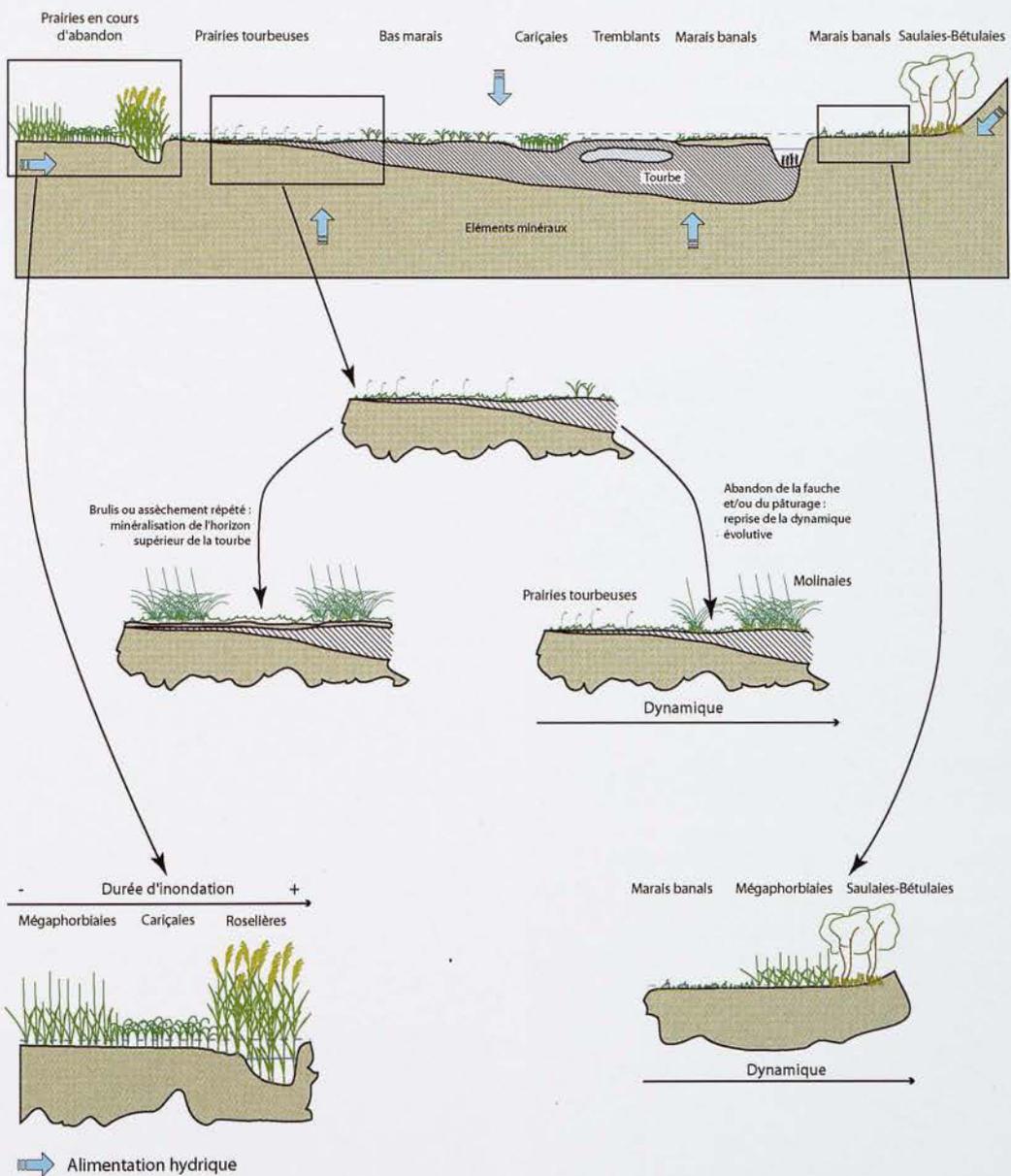
Dans les secteurs où la tourbe est présente dès la surface du sol, l'accès au marais par les animaux ou pour la fauche est plus difficile (portance faible du sol), la qualité fourragère est, de plus, médiocre. Les pratiques agricoles sont alors différentes : chargement plus léger et fauche tardive le plus souvent à partir de la mi-juillet.

L'ensemble des paramètres influant sur le marais décrits ici varient dans l'espace et dans le temps, démultipliant la diversité des conditions de milieux offertes à la flore. Le marais est donc constitué d'une mosaïque de végétations, imbriquées les une aux autres mais également fortement interdépendantes : la qualité du fonctionnement hydrique du marais reposant sur un équilibre entre les apports et les exportations d'eau, représente l'élément fondamental du maintien de la biodiversité floristique et faunistique.



bas marais

Schéma simplifié des végétations des marais du Cotentin



Présentation des milieux

Les prairies humides

Présentation générale

Localisées sur les sols argilo-limoneux du marais, il s'agit de prairies plus ou moins inondables, pâturées ou fauchées.

Dans les secteurs topographiquement les plus élevés du marais, le plus souvent limitrophes du bocage, le marais est très transformé (drainage, amendement, pâturage intensif) et les espèces caractéristiques des zones humides (espèces hygrophiles) deviennent très rares.

Ailleurs, sur les vastes étendues de prairies inondables où une bonne humidité dans le sol se maintient au cours de l'été, les espèces hygrophiles sont très répandues. Les parcelles sont quadrillées par un important réseau de fossés drainants, mais qui, en majorité, reste en eau toute l'année.

On peut distinguer deux types de végétations liées aux pratiques agricoles :

- Les pâtures (notamment dans les grands marais communaux) : la végétation y est assez hétérogène, marquée par les refus des animaux (joncs, certaines laïches) et leur manière d'utiliser les différentes végétations (zones de repos, végétations plus appétantes que d'autres, zones de passage)
- Les prairies de fauche, d'aspect plus homogène que les pâtures, sont plus riches en espèces.



cardamine des prés

La flore des prairies humides

On rencontre dans ces prairies de nombreuses graminées des zones peu humides (espèces mésophiles) très répandues sur l'ensemble des prairies du grand Ouest. Elles sont accompagnées d'espèces beaucoup plus hygrophiles comme certaines laïches ou le *jonc diffus*. Dans les secteurs piétinés par les animaux, on observe la *potentille anserine*, les *renoncules sarde et scélérate* et dans les ornières, la *glycérie flottante*. En début de saison dès le mois d'avril, la floraison du *populage* dans les secteurs les plus inondables marque le paysage de ses fleurs jaunes. Ensuite c'est au tour de la *cardamine des prés* en blanc et lilas, puis de nombreuses fleurs de colorer le marais.

Espèces des prairies peu humides (mésophiles) : *houlique laineuse, dactyle, pâturins, agrostide stolonifère, brome mou, fétuque faux-roseau, fétuque des prés, crénelle, renoncule âcre.*

Espèces des prairies humides sur sol minéral : *vulpin genouillé, roseau phragmite, laïche velue, L. distique, L. des rives, L. ovale, jonc glauque et jonc articulé, renoncule rampante, cirse des marais, oenanthe fistuleuse, oenanthe à feuilles de silaüs, lotier des marais, myosotis cespiteux, gaillet des marais, lychnis fleurs de coucou, sénéçon aquatique.*



fleurs du coucou



butome en ombelle

Les roselières

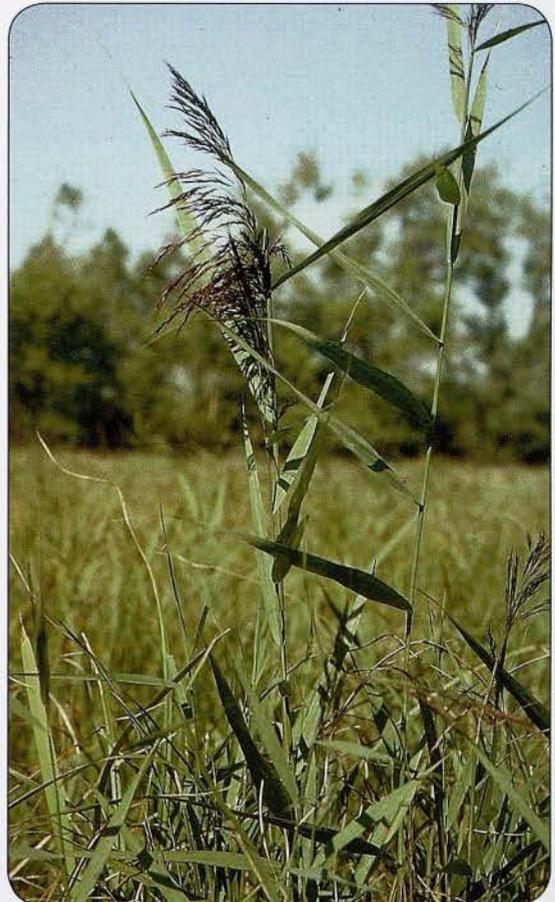
Présentation générale

Elles représentent des milieux physionomiquement remarquables dans le paysage des marais : végétation haute, dominées par de grandes graminées fournissant des lieux propices à la reproduction de nombreux passereaux paludicoles. On les rencontre dans tous les marais, des fonds de vallées à la baie des Veys, dans les secteurs longuement inondés au cours de l'année : bords des cours d'eau ou des plans d'eau mais elles peuvent ponctuellement couvrir des parcelles entières de marais. Les espèces des roselières sont peu sensibles aux caractéristiques physiques du sol (tourbeux ou minéral), le *roseau phragmite* supporte même sans problème un certain taux de salinité. Elles trouvent des conditions optimales de développement dans des sols longuement inondés et riches en nutriments. C'est ainsi qu'en bordure de fossés, elles bénéficient des apports organiques lors des crues ainsi que d'une bonne aération des horizons supérieurs, par drainage des sols en saison sèche, favorable à la décomposition de la matière par les micro-organismes. Des nutriments minéraux (azote, phosphates, oligo-éléments) sont libérés dans le sol et alimentent la croissance des végétaux. *Roseaux* ou *grande glycérie* développent, dans ces conditions, un comportement très compétitif vis-à-vis des autres végétaux et les dominent totalement.

La flore des roselières

Le *roseau phragmite* domine la plupart des roselières mais, parfois, il est remplacé par la *grande glycérie* ou les *massettes* (*massette à larges feuilles* et *massette à feuilles étroites*).

Quelques espèces accompagnent très souvent ces grandes herbes : *morelle douce-amère*, *ortie brûlante*, *grand liseron* sur les sols argilo-limoneux très eutrophes ; *épilobe hirsute*, *grande berle*, *consoude*, *butome* en bordure de mare ou fossés élargis ; *aster maritime*, *arroche hastée*, *scirpe maritime* dans les secteurs soumis épisodiquement à l'influence des eaux marines.



roseau phragmite

Les mégaphorbiaies

Présentation générale

Ce sont des végétations constituées de plantes hautes sociales très dynamiques, à floraison bien visible et diversément colorée dont les racines et rhizomes sont en permanence immergés dans une vase plus ou moins tourbeuse. Etymologiquement, mégaphorbiaie vient du grec : méga (grand), et phorbein (fourrage, herbes).

Ces végétations se situent fréquemment sous forme de bandes étroites, en bordure des fossés et des rivières du marais comme les roselières. Mais à la différence de ces dernières, elles supportent mal la fauche régulière et précoce et, si elles s'installent là où les sols sont gorgés d'eau, elles se trouvent exclues des zones trop longtemps submergées au cours de l'année.

Ces milieux dérivent soit de la destruction d'anciens bois très humides soit, plus fréquemment, de l'abandon du pâturage sur des prairies à caractère marécageux prononcé. On les rencontre en bordure des bois de saules (marais d'Auxais, de S'-Georges-de-Bohon) ou en bordure de rivières, canaux ou fossés : canal Vire-Taute, marais de Chef-du-Pont, marais d'Amfreville...

Le maintien de cet habitat, notamment très apprécié de la petite faune, est subordonné à une fauche peu fréquente de certaines berges de fossés et rivières du marais. Les pratiques de fauche tardive sur les parcelles de marais très mouillé leur sont également favorables car elles permettent à quelques espèces caractéristiques des mégaphorbiaies, moins sensibles à une coupe régulière, de se maintenir au sein des prairies humides.



mégaphorbiaie

La flore des mégaphorbiaies

C'est au cœur de l'été que la majorité des espèces de la mégaphorbiaie fleurissent. Les mégaphorbiaies les plus caractéristiques apparaissent hautes, colorées.

Sur les marais de la côte Est du Cotentin, les mégaphorbiaies accueillent une flore un peu différente qui supporte des apports périodiques d'eau salée (espèces subhalophiles) : se développent alors *la guimauve officinale*, *le céleri sauvage* ou *l'oenanthe de Lachenal*.

Espèces des mégaphorbiaies : *grand liseron*, *reine des prés*, *gesse des marais*, *pigamon jaune*, *salicaire*, *valériane officinale*, *grande lysimaque*, *eupatoire chanvrine*.



grande lysimaque



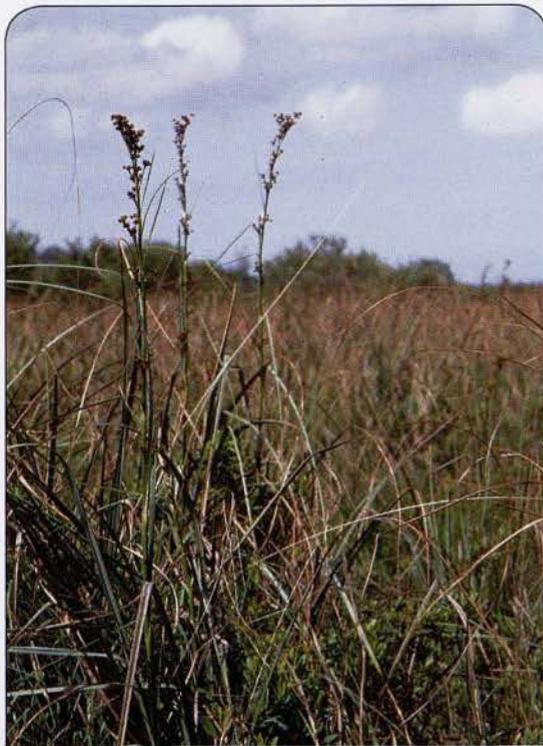
Les cariçaies

Présentation générale

Les cariçaies sont constituées majoritairement de laïches (genre *Carex* et, par extension, Cypéracées en général). Ces herbes raides, robustes, à feuilles plus ou moins coupantes, forment des végétations où la progression du marcheur n'est pas toujours aisée.

Ecologiquement, il s'agit de végétations proches des roselières, installées sur des sols souvent très organiques (tourbeux) mais subissant des périodes d'inondation restreintes dans le temps. Elles supportent par ailleurs beaucoup mieux la fauche ou le pâturage que les mégaphorbiaies.

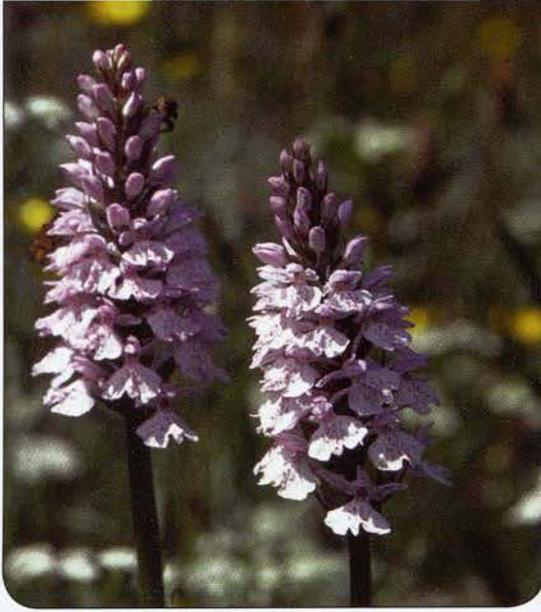
En fonction de l'espèce dominante, on identifie de nombreux types de cariçaies dans les marais du Cotentin et du Bessin.



Les principaux types de cariçaies

- Les cariçaies à *laïche paniculée* forment d'impressionnants touadons pouvant atteindre 1,20 mètres de hauteur. Elles sont souvent installées au cœur et en lisière de boisement de saules dans des secteurs très marécageux (la Sangsurière, marais d'Auxais, Les Rouges Pièces). C'est dans ce type de formations végétales que l'on rencontre parfois le rare *polystic des marais*.
- Les cariçaies à *laïche des marais* et/ou *laïche des rives* et/ou *laïche aiguë*. Moins haute, on les rencontre au sein des parcelles très humides du marais (très fréquent notamment dans les marais de l'Aure, les marais d'Appeville) formant une tache de végétation dense, souvent assez étendue, bien différente du reste de la parcelle : les laïches dominent totalement.
- Les cladiaies. Il s'agit d'une végétation dominée par le *marisque*, appelé aussi *rotz*, (espèce de la famille des Cypéracées) herbe haute, très coupante dont le développement aboutit à la formation de touffes très denses. Les cladiaies quasiment monospécifiques s'établissent sur des sols de tourbe (histosol) profonds, toujours en eau (Marais de la Sangsurière, Les Rouges Pièces, Marais de St-Georges-de-Bohon). Elles abritent une faune, notamment d'arthropodes, très spécifique. Le *rotz* n'est plus utilisé que comme litière ou très localement pour la fabrication du cidre à la place de la paille.

orchis tachetée



Les prairies tourbeuses

Présentation générale

C'est la végétation de fond de toutes les vallées tourbeuses des marais de la Douve, de la Taute et de la Sèves, là où le sol est constitué de tourbe jusqu'à la surface. Les pratiques agricoles sont d'un type plutôt extensif, contraintes par l'engorgement prolongé du sol : fauche assez tardive, pâturage à chargement faible. Dans les prairies tourbeuses, le niveau trophique est faible (sols oligotrophiques).

S'il augmente quelque peu du fait de la minéralisation de la tourbe, des espèces de mégaphorbiaies s'ajoutent au cortège : *gesse des marais*, *grande lysimaque* par exemple.



cirse des anglais

Le pH est habituellement acide, la tourbe de surface étant fortement dépendante des eaux pluviales. Mais dans certains secteurs (Sangsurière, S'-Georges-de-Bohon, sud de Carentan), les eaux de nappe influencent fortement les eaux de surface augmentant le pH. On observe alors des espèces basiphiles tels l'*orchis négligé*, la *laïche blonde*.

Ces prairies, dans des conditions d'assèchement et/ou d'abandon agricole, sont envahies par la *molinie bleue* : puissante graminée sociale qui forme des touffes hautes caractéristiques (les touradons). Elle colonise entièrement le milieu appauvrissant fortement la diversité végétale.

carvi verticillé



laïche bleuâtre

Les deux types de prairies tourbeuses

- Prairie à *cirse des anglais* et *scorsonère humble* dans les parcelles soumises à une certaine sécheresse durant la période estivale (fossés profonds à forte action drainante) : les espèces des prairies humides classiques sont assez abondantes au détriment des espèces les plus turficoles (espèces se développant dans la tourbe).
- Prairie à *jonc acutiflore* et *carvi verticillé* dans les secteurs maintenus en eau beaucoup plus longuement. Les espèces prairiales (*agrostide*, *flouve*, *pâturin*, *renoncule âcre*...) sont accompagnées d'autres spécifiques des tourbières : plusieurs petites laïches (*laïche bleuâtre*, *laïche vert-jaunâtre*), *la molinie bleue*, *l'écuelle d'eau* caractéristique avec ces feuilles rondes légèrement crénelées, *la linaigrette à feuilles étroites*, *la petite scutellaire*, *l'orchis tacheté*... Dans les dépressions (cuvettes, berges de fossé) de ces prairies, là où la végétation est un peu clairsemée et le sol gorgé d'eau, on rencontre des petites communautés végétales de plantes carnivores caractéristiques des tourbières acides à sphaignes : *rossolis à feuilles rondes*, *rossolis intermédiaire*, *grassette du Portugal* accompagnées du *mouon délicat* ou de la *campanille à feuilles de lierre*.

Ces deux types de prairies sont imbriqués l'une à l'autre au gré des variations topographiques mais également du type de gestion agricole : la prairie à cirse et scorsonère est plus fréquemment fauchée, celle à jonc et carvi plutôt pâturée.



damier de la succise

Le damier de la succise

C'est un papillon rare, hôte des prairies tourbeuses. Pour sa reproduction, il est strictement dépendant de la présence de la succise des prés.

Les adultes volent en mai et juin. Les œufs sont pondus sous les feuilles à la base des rosettes de succise. Les chenilles qui vivent en colonies (20 à 40 individus) tissent une toile communautaire autour des succises dont elles se nourrissent. Au milieu de l'automne, elles entrent en hibernation dans une de ces toiles.



succise des prés

Le bas marais

Il s'agit des secteurs du marais dans lesquels le fonctionnement de la tourbière est toujours actif : la tourbe se forme et se dépose dans une masse d'eau encore disponible.

Les espèces des prairies cèdent la place aux espèces turficoles. La physionomie change, le sol très visible est souvent recouvert de mousses (diverses espèces de sphaignes dans les secteurs les plus acides mais également d'autres genres plus basiphiles). Les laïches sont abondantes, les espèces turficoles des prairies tourbeuses également. On peut y ajouter la pédiculaire des marais ainsi que deux orchidées : l'épipactis des marais et la platanthère à deux feuilles.

Dans les secteurs de tourbe dénudée et très humide, on rencontre accompagnant le cortège des espèces carnivores (rossolis et grassette) et des *rhynchophores blanc et fauve*, le *grand rossolis*, dont la présence est devenue rarissime.

En l'absence d'entretien, ces milieux peuvent évoluer vers des végétations hautes à *piment royal*, arbuste très odorant des tourbières et bas marais, mais qui peut devenir envahissant. *Le marisque* et *la molinie bleue*, par leur puissance de développement, finissent également par conquérir l'ensemble de l'espace et réduire totalement celui des autres espèces. Leur intérêt agricole limité explique l'abandon de leur exploitation. Le feu, autrefois utilisé régulièrement en hiver par les chasseurs pour ouvrir le marais, est efficace mais a certainement favorisé l'implantation durable des espèces les plus colonisatrices.



linaigrette à feuilles étroites

Actuellement, de nombreux efforts sont faits pour reconquérir ces espaces abandonnés : pâturage par des poneys rustiques (New-Forest) ou broyage avec exportation par des engins adaptés à la faible portance du sol.

Laïche et autres cypéacées du bas marais : laïche bleuâtre, laïche vert-jaunâtre, laïche puce, laïche étoilée, laïche noirâtre, choin noirâtre, linaigrette à feuilles étroites, marisque, scirpe à nombreuses tiges.



epipactis des marais



grassette du Portugal

Les tremblants

Dans les bas marais, à la faveur des zones de ruissellement de l'eau, à la frange des bombements de sphaignes ou dans les dépressions topographiques, on rencontre un cortège d'espèces un peu différentes : celle des tremblants. Les végétaux sont implantés dans les eaux oligotrophes de la tourbière, ils ont un système racinaire puissant tel le *ményanthe* appelé également *trèfle d'eau* du fait de la forme trifoliée de ses feuilles, ou rampant, tel le *comaret* ou *fraisier des marais* (*comaros*, fraisier en grec). Ils forment ainsi par enchevêtrement des organes souterrains, une sorte de radeau flottant. Ces espèces sont souvent accompagnées de *la laïche à bec* ou de *la laïche filiforme* et dans les milieux les plus acides du *millepertuis aquatique*.



trèfle d'eau



lentille enflée

Les végétations aquatiques des eaux riches en nutriments

Ce type de végétation se rencontre dans l'ensemble des fossés et mares des marais. En fonction du niveau d'eau, du rythme et du type de curage, différentes strates de végétaux s'installent :

Végétations aquatiques flottantes

Elles sont composées d'espèces à cycle de vie annuel, non enracinées, disparaissant l'hiver, dont les feuilles flottent à la surface de l'eau : *petite lentille*, *lentille à plusieurs racines*, *lentille sans racine*. Aux lentilles vertes, on peut ajouter l'*azolle fausse-fougère*, qui parfois recouvre certains fossés d'un rouge continu. Cette espèce venue d'Amérique tropicale est naturalisée en Europe depuis le 19^e siècle. Si parfois son expansion semble massive sur certains tronçons de fossé, elle ne semble pas être invasive car généralement fugace. Dans les fossés des secteurs tourbeux du marais le petit nénuphar, *mors-grenouille*, étale ces feuilles caractéristiques au milieu des lentilles d'eau.



mors-grenouille

Végétations submergées

Elles occupent l'ensemble de la partie en eau du fossé, les végétaux n'ont pas d'organes émergés sauf pour certains lors de la floraison : *lentille croisée*, *élodée du Canada*, *myriophylles*, *cératophylles* et *potamots*. La plupart de ces espèces passent la saison difficile (sècheresse ou froid) sous forme de graines ou de fragments. La compétition pour la lumière dans les fossés est forte et le plus souvent, on ne rencontre sur un tronçon qu'une ou deux espèces qui, ayant bénéficié d'un contexte favorable lors de leur développement, ont évincé les autres. L'année suivante la situation sera différente et ce sont peut être d'autres espèces qui envahiront le fossé à cet endroit. Parmi ces hydrophytes submergées des fossés et des mares, on observe occasionnellement des populations d'*utriculaire commune*, il s'agit d'une plante carnivore aquatique portant sur ces rameaux des petites "nasses" piégeant de minuscules animaux aquatiques.

Végétations d'hydrophytes enracinées

A la différence des végétations précédentes celles-ci regroupent des espèces vivaces enracinées, plus rigides qui se maintiennent en place et peuvent fleurir, que le fossé soit en eau ou s'assèche. Parmi ces espèces "amphibies" citons : le *plantain d'eau*, la *sagittaire*, le *grand* et le *petit rubanier*, les *fluteaux rampant* et *fausse renoncule*, la *patience d'eau*. S'intègre également à ce groupe, l'ensemble des *renoncules aquatiques* qui présentent des formes terrestres et immergés parfois très différentes. Les espèces des *mégaphorbiaies* ou des *roselières des berges* sont souvent mêlées aux hydrophytes amphibies. On peut ajouter à cette énumération les colonies de *nénuphar jaune* qui forme sur les fossés larges, voire les rivières, de vastes radeaux.



sagittaire

Les végétations aquatiques des eaux pauvres en nutriments

Au cœur des marais tourbeux oligotrophes et acides se maintiennent des végétations aquatiques particulières. S'y développent des espèces peu fréquentes tels le *scirpe flottant*, le *millepertuis aquatique*, l'*utriculaire intermédiaire*, la *petite utriculaire* et le *potamot à feuilles de renouée*.

Dans certaines mares de la vallée du Gorget, on a pu également observer une minuscule fougère déroulant ces crosses filiformes dans l'eau : la *pilulaire*.

Ces milieux sont très fragiles et n'ont pu se maintenir en place qu'à la faveur de mares ou de fossés faucardés (c'est à dire fauché sans recreusement) à un rythme espacé dans le temps sans qu'une transformation trop importante du milieu ne soit mise en œuvre notamment en terme de niveau d'eau.



flutreau nageant

Les saulaies-bétulaies

En quelques secteurs de vallées peu accessibles (vallées du Gorget, marais d'Auxais, marais des Rouges-Pièces) et très ponctuellement sur l'ensemble des marais, on observe des boisements très majoritairement constitués de *saule roux-cendré*. Cette espèce, qui ne dépasse pas 6 à 7 mètres de haut, est une pionnière des milieux marécageux : à partir de la souche se développe un ensemble de quelques branches robustes dressées-étalées ce qui donne une allure très enchevêtrée à l'ensemble du sous-bois. Se maintient en dessous une strate herbacée variable en fonction du type de marais colonisé par le saule, mais le plus souvent, dominée par de puissantes herbes : *laïche paniculée*, *molinie bleue*, *marisque*. S'y développent également quelques fougères telles l'*osmonde royale* ou le *polystic des marais*.



osmonde royale



scirpe maritime

Les végétations halophiles

Nous nous limiterons ici aux végétations du marais continental proche de la bordure littorale qui sont soumises de manière indirecte aux eaux marines par apports irréguliers des canaux. Il s'agit soit de zones poldérisées (pourtour de la baie des Veys, elles peuvent, en ce cas, se rencontrer jusque dans les marais de S'-Hilaire-Petitville), soit de marais arrières littoraux (côte Est du Cotentin).

Le sol minéral est parfois nettement enrichi en matière organique. Ces végétations recouvrent les parties en creux de la parcelle souvent façonnées de mains d'homme : mares de gabion ou "lagues" des prairies de la côte Est du Cotentin. Les espèces graminiformes sont dominantes. Certaines sont halophiles (espèces qui aiment le sel ou le supportent) telles le *jonc de Gérard*, le *triglochin maritime*, le *jonc maritime* et le *scirpe maritime*, d'autres subhalophiles (moins soumises aux apports d'eau saumâtre) comme le *vulpin bulbeux*, la *laïche divisée*, l'*oenanthe de Lachenal*, le *céleri sauvage*... En bordure de ces dépressions, on rencontre des végétations de prairies humides un peu enrichies en matière organique (mésotrophes) comportant notamment la *laïche cuivrée*, l'*agrostide stolonifère*, la *potentille anserine*, le *trèfle fraise*, et, dans les zones les plus humides, l'*oenanthe fistuleuse*, le *scirpe des marais*...

Quelques espèces remarquables

Une part importante des plantes protégées est issue des zones humides, la vulnérabilité de leur population étant directement liée à celle de leur habitat. Ainsi, une trentaine de plantes protégées ont actuellement des populations identifiées dans les marais du Cotentin et du Bessin (en dehors des espèces du territoire du Parc affiliées à d'autres milieux : prés-salés, dunes, landes). A ces espèces protégées par la loi, on peut ajouter une quarantaine d'espèces des zones humides estimées rares à très rares en Basse-Normandie. Parmi cet ensemble, sont présentés ici certains cas illustrant au mieux la diversité du patrimoine remarquable des marais mais également, l'intérêt des travaux de mise à jour de la connaissance et de suivi des populations.

Les rossolis

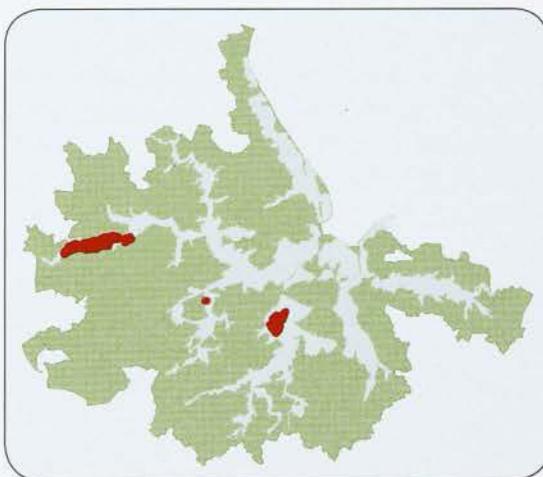
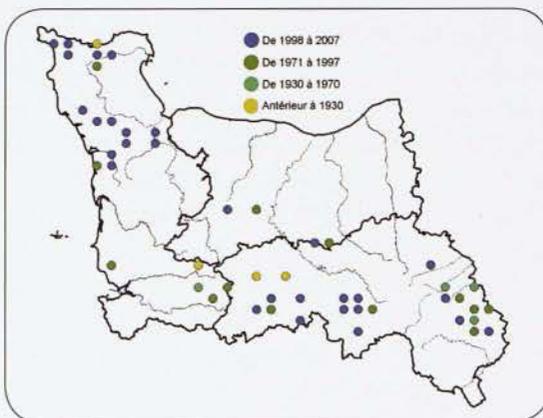
Drosera anglica Huds.
Drosera rotundifolia L.
Drosera intermedia Hayne.

Il existe plus de 90 espèces de rossolis, localisées principalement dans l'hémisphère Sud. Trois vivent en Europe, sont protégées en France et se rencontrent dans les marais du Cotentin et du Bessin.

De petite taille, ils se présentent tous sous la forme d'une rosette de feuilles colorées rougeâtre, au centre de laquelle, en été, se développe une hampe florale constituée de quelques petites fleurs blanches.



rossolis à feuilles rondes



rossolis à feuilles rondes

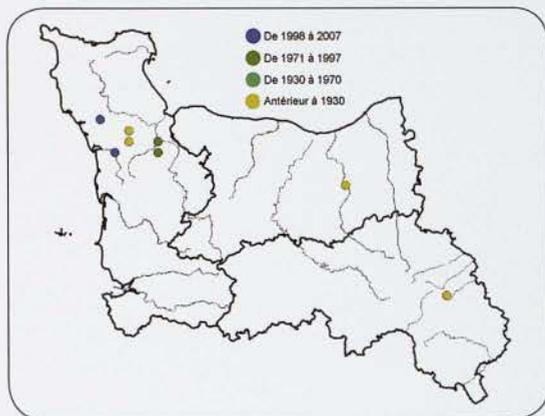
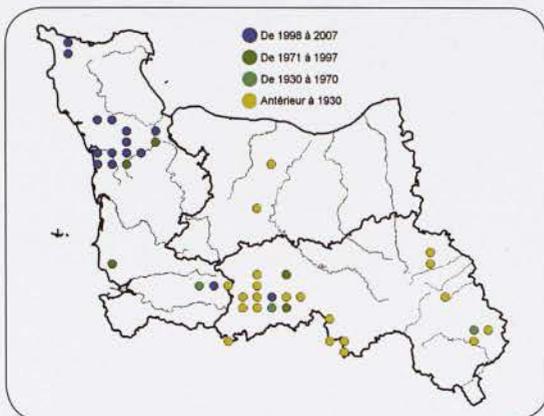
L'espèce la moins rare, le rossolis à feuilles rondes, a les feuilles appliquées contre le sol et de formes arrondies. Les deux autres espèces ont les feuilles allongées et plus ou moins dressées. Toutes vivent sur les sols tourbeux, bien humides.

Plantes carnivores, elles "consomment" des insectes, attirés par les boules de glue situées à l'extrémité des poils qui recouvrent les feuilles et qui ressemblent à des gouttes d'eau désaltérantes. La capture de la proie se fait par la stratégie "papier tue-mouche".

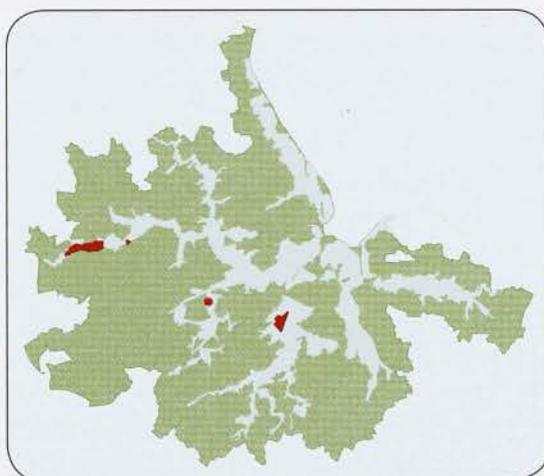
rossolis à feuilles intermédiaires



grand rossolis



rossolis à feuilles intermédiaires



grand rossolis

Dans la zone où l'insecte se pose, les poils, nombreux, se courbent, le dirigent vers le centre de la feuille puis celle-ci se replie totalement sur la proie. Sont ensuite libérées des enzymes capables de digérer les protéines de l'insecte.

Chacun des rossolis présente une écologie bien particulière.

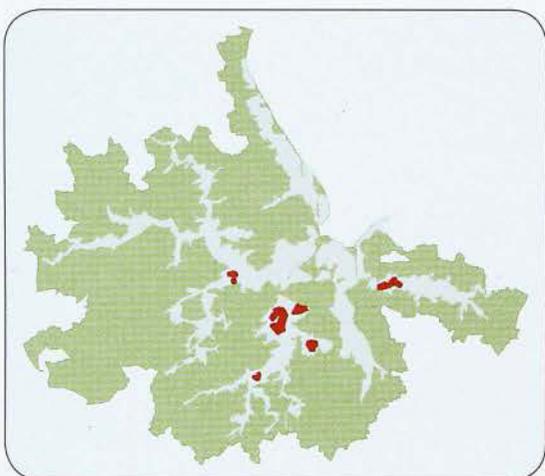
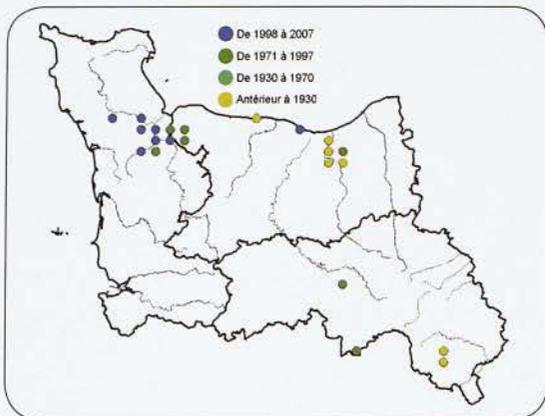
Le rossolis à feuilles rondes se rencontre dans les secteurs de tourbières et prairies tourbeuses très acides, là où se développent des bombements de sphaignes.

Le rossolis à feuilles intermédiaires est implanté sur les sols décapés des prairies tourbeuses. Le sol est très noir, toujours humide.

Enfin, c'est dans les milieux les plus marécageux, de tourbière encore active, moins acide, que se maintiennent quelques populations très fluctuantes de grand rossolis, le plus rare des trois.

La gesse des marais

Lathyrus palustris L.



Cette très élégante plante est vivace, sa tige un peu ailée peut atteindre 30 à 70 centimètres de longueur. Ses feuilles caractéristiques sont munies de deux à trois paires de folioles et terminées à l'extrémité par une vrille. Les fleurs de couleur pourpre, sont réunies en une grappe allongée de 2 à 8 fleurs. De la famille du pois et du haricot (papilionacées = fabacées = légumineuses), ses fruits sont des gousses. Elle fleurit de fin mai à août.



gesse des marais

La gesse des marais se rencontre dans certains secteurs de prairies tourbeuses, de mégaphorbiaies ou de cariçaies, toute végétation liée à un sol à fort taux d'humidité et plutôt riche en matière organique. Elle ne se maintient que dans les prairies de fauche et non dans les pâtures.

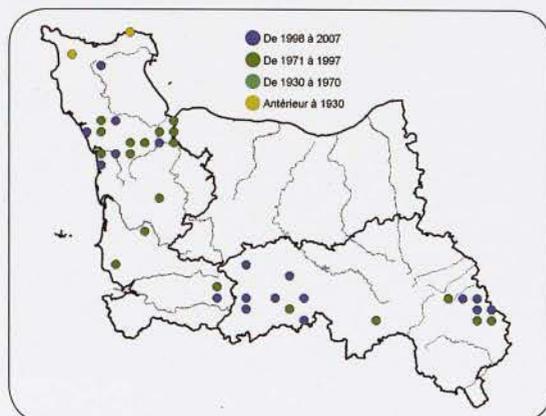
Cette espèce est en régression dans toute la France : elle a disparu de nombreux départements et presque entièrement de la moitié Sud. En Basse-Normandie, où elle est protégée comme dans une grande majorité de régions françaises, elle maintient des populations relativement abondantes uniquement dans les marais du Cotentin et du Bessin.



gesse des marais

Le flûteau nageant

Luronium natans (L.) Raf.



Plante aquatique (hydrophyte) le flûteau nageant est enraciné au fond des eaux stagnantes du marais (fossés, plus rarement mares).

Comme beaucoup d'hydrophytes, elle présente deux types de feuilles :

- linéaires, allongées totalement aquatiques
- flottantes, ovales-elliptiques.

Elle fleurit en été (juin-septembre) et fructifie en automne.



flûteau nageant

C'est une espèce vivace qui, du fait de la présence de rhizomes (tiges souterraines) et de tiges flottantes radicales (pouvant développer des racines aux nœuds) peut former des «populations» (en réalité, des clones) assez nombreuses et étendues.

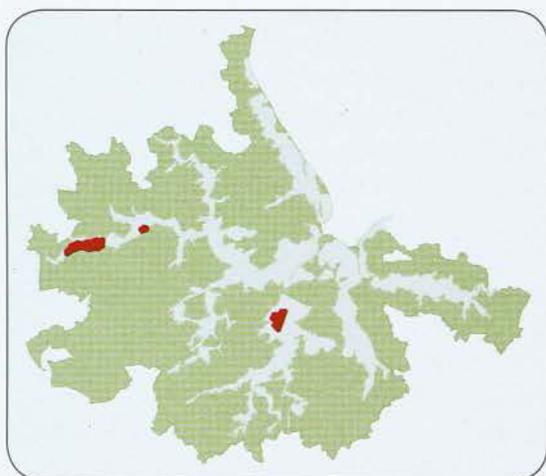
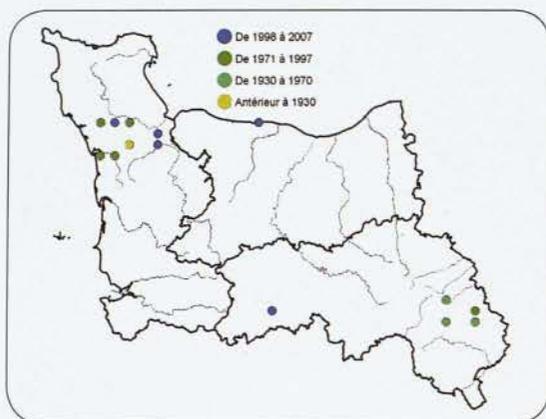
Le flûteau nageant a une écologie assez stricte : eaux stagnantes ou à courant faible, acides donc en zone tourbeuse et en pleine lumière (espèce héliophile). Il peut supporter une exondation passagère.

Cette espèce aquatique, de basse altitude (elle ne se rencontre plus au dessus de 500 mètres) est très inégalement répartie en France. Elle est en forte régression partout en Europe, elle semble maintenir ces populations en Basse-Normandie.

De ce fait, le flûteau nageant est protégé sur tout le territoire français et inscrit, comme espèce prioritaire, dans l'annexe 2 de la Directive Habitats de l'Union Européenne.

La pédiculaire des marais

Pedicularis palustris L.



La pédiculaire des marais est une plante annuelle : elle effectue son cycle de vie en une année et passe l'hiver uniquement sous forme de graines. Elle peut cependant atteindre 30 à 60 centimètres de hauteur. Ses feuilles sont très découpées, dentées et prennent une couleur brune, lie de vin qui rend l'espèce très reconnaissable. De la famille de la gueule de loup (Scrofulariacées), ses fleurs pourpres ont une corolle à deux lèvres d'égale longueur. La floraison s'effectue de mai à août.



pédiculaire des marais

Cette pédiculaire comme beaucoup d'autres espèces de sa famille botanique (rhinanthé, mélampyre...) vit en hémiparasite sur diverses graminées et cypéracées : elle prélève des nutriments sur les racines des plantes hôtes mais assure la photosynthèse.

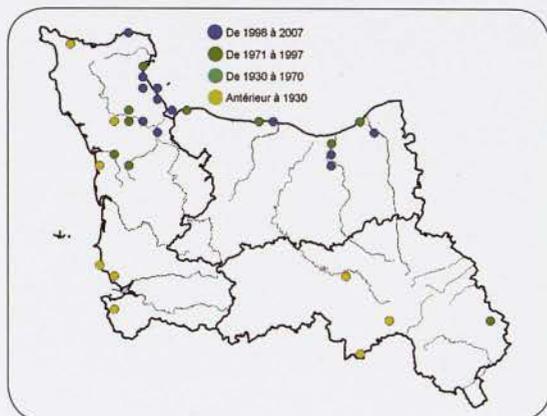
On rencontre la pédiculaire des marais de manière très localisée dans les marais : prairies tourbeuses gorgées d'eau, fréquemment inondées (tourbière le plus souvent encore active), à pH peu acide, également au sein des cladiaies suffisamment ouvertes. Les stations répertoriées peuvent cependant constituer de belles populations pouvant atteindre quelques centaines de pieds.

En France, c'est une plante disséminée, de distribution très inégale, absente d'une grande partie de la région méditerranéenne. Elle est en forte régression, a disparu ou est au bord de l'extinction dans les régions du Nord et du grand Ouest de la France. Elle est protégée en Basse-Normandie comme dans la plupart des régions où elle est encore observée.

Sa répartition générale recouvre presque toute l'Europe (jusqu'en Islande), l'Asie septentrionale, la Chine et l'Amérique boréale.

La pesse d'eau

Hippuris vulgaris L.



Cette espèce aquatique pourrait facilement être confondue avec une prêles mais elle en diffère par la présence de feuilles bien développées et l'absence de gaines sur la tige. Les fleurs verdâtres, très discrètes, sont situées à l'aisselle des feuilles sur les tiges émergées et visibles de mai à août. Elle se multiplie aisément par l'apparition de bourgeons à l'aisselle des feuilles ou des ramifications de sa tige souterraine. Elle vit sur les bordures de mare et de fossé, principalement dans les secteurs littoraux.



pesse d'eau

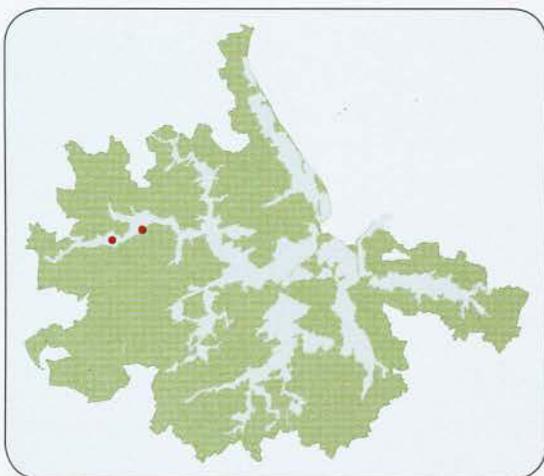
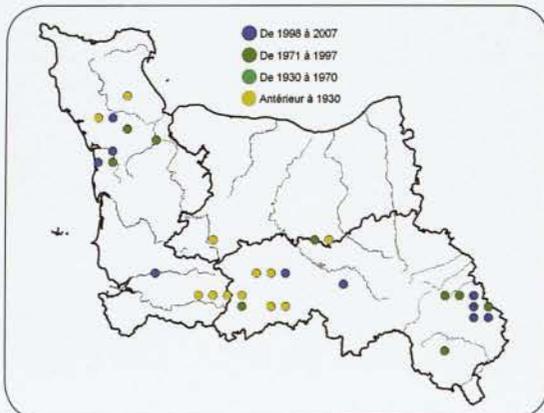
C'est une espèce présente dans presque toute l'Europe, dans le Nord et l'Ouest de l'Asie et en Amérique du Nord. Elle est assez répandue en France mais de manière très inégale et subit une régression partout. En Basse-Normandie, on la rencontre dans les marais arrière-littoraux du Calvados et de la côte Est du Cotentin. Elle est abondante également dans le marais des Mottes.



pesse d'eau

Pilulaire commune ou boulette d'eau

Pilularia globulifera L.



Petite espèce de fougère aquatique, elle forme de longs rhizomes rampants (jusqu'à une cinquantaine de centimètres) à la surface de la vase qui portent de nombreuses frondes (feuilles) filiformes enroulées en crosse lorsqu'elles commencent à se développer. Le nom de la plante lui vient de la présence de petites "pilules" de 3 à 4 mm toutes rondes, velues et rousses, situées à la base des frondes. Ces pilules entrent dans le cycle de reproduction de la plante. Cependant, la multiplication végétative est fréquente, par fragmentation des rhizomes.



Pilulaire commune

De ce fait, la pilulaire forme de véritables gazons denses et parfois étendus.

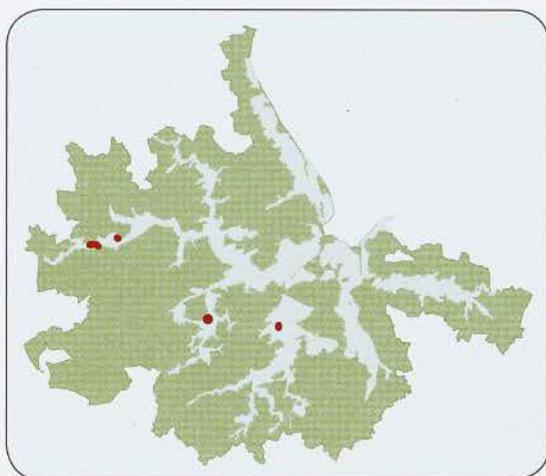
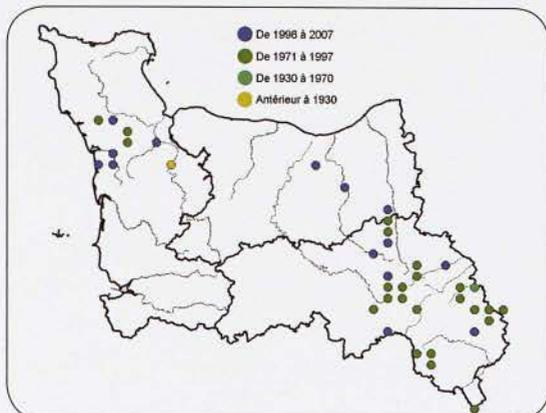
Elle s'installe en bordure de mares sur des sols pauvres et nus, bien exposés au soleil. Elle ne supporte pas la concurrence et nécessite toujours une période de forte inondation en hiver et au début de printemps pour se développer, puis d'exondation en été pour la reproduction.

Cette espèce est une endémique européenne. En France, elle est très localisée, très inégalement répartie, et en régression un peu partout du fait de la raréfaction des biotopes où elle vit. Connue dans quelques stations des marais du Cotentin avant 1930, elle n'a été à nouveau observée qu'en 2003.

Elle est sujette à de longues périodes d'éclipses en fonction des conditions climatiques, particulièrement des précipitations du printemps et du début de l'été. Elle peut ainsi former pendant plusieurs années de véritables gazons et disparaître complètement l'année suivante.

Platanthère à deux feuilles

Platanthera bifolia (L.) L.C.M.
Rich.



Cette orchidée se reconnaît à ses fleurs blanches aux longs éperons horizontaux disposées en épis lâche. Les fleurs très odorantes s'épanouissent de mai à août. Les platanthères sont pollinisées par de petits papillons nocturnes ou crépusculaires.

Elle est implantée dans certaines prairies tourbeuses de la vallée du Gorget, des marais de St-Georges de Bohon mais a fortement régressée dans le marais. Ainsi, la densité de la population a très fortement chuté dans le Grand Marais de Selsoif, suite à l'implantation de la sablière et à



Platanthère à deux feuilles

l'abandon de l'exploitation agricole du marais alentour.

De manière générale, cette espèce possède une aire de répartition euroasiatique et se rencontre sur l'ensemble du territoire français.



Platanthère à deux feuilles



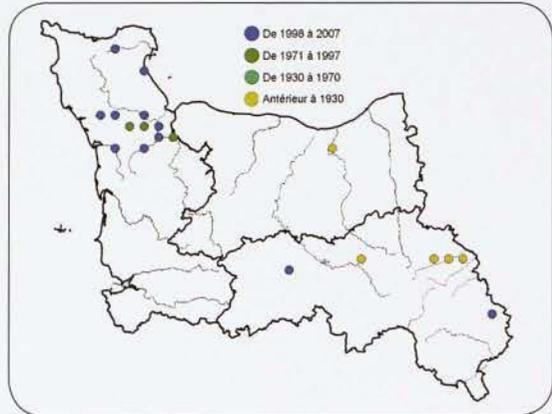
Quelques laïches

On compte dans les marais du Cotentin et du Bessin une trentaine d'espèces du genre *Carex* sur les 45 existant actuellement en Basse-Normandie, recouvrant la quasi totalité de celles affiliées aux zones humides. Certaines espèces trouvent dans les marais du Cotentin et du Bessin leurs populations les plus représentatives.



Laïche filiforme

Carex lasiocarpa Ehrh.

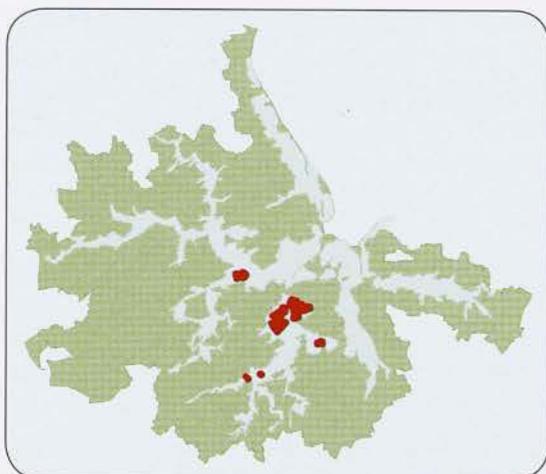
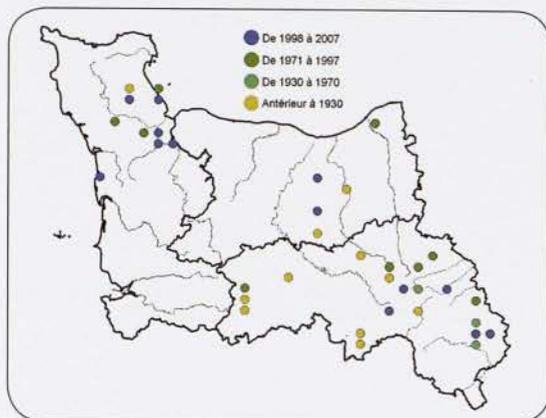


Bien qu'elle ne fleurisse et ne fructifie qu'assez rarement, cette laïche se reconnaît facilement à ses feuilles longues, très fines et enroulées.

Les utricules (fructifications) sont velues. Elle se rencontre dans les bas marais tourbeux acides ou plus alcalins, engorgés. Espèce nordique du pourtour de l'Arctique, elle présente en France, des populations sporadiques au Nord de la Loire et dans les montagnes (Jura, Alpes, Massif central, Pyrénées). En forte régression partout, elle maintient en Basse-Normandie l'essentiel de ses populations dans les marais du Cotentin et du Bessin.

Laïche blonde

Carex hostiana DC.



Cette plante vivace de 30 à 80 centimètres de hauteur, à souche gazonnante, peut former d'importantes populations dans certains secteurs de bas marais alcalin.

Ces feuilles dressées, vert-jaunâtres, sont un peu coupantes sur les bords. L'inflorescence comporte un épi mâle terminal et 1 à 3 épis femelles un peu allongés de 15 millimètres de longueur environ, espacés et pédonculés.

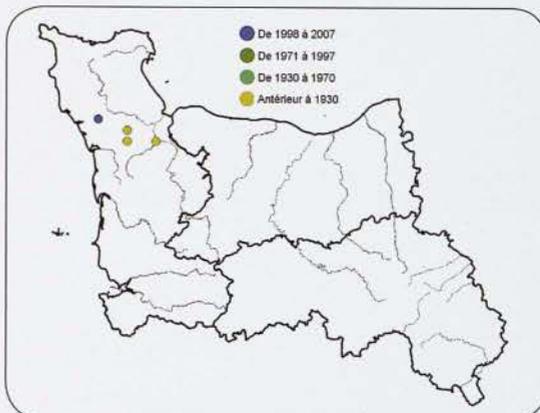
C'est une espèce présente dans une grande partie du Nord de l'Europe. En France, globalement victime de la dégradation des zones humides, elle est encore largement disséminée sur la partie Nord du pays.



Laïche dioïque

Laïche dioïque

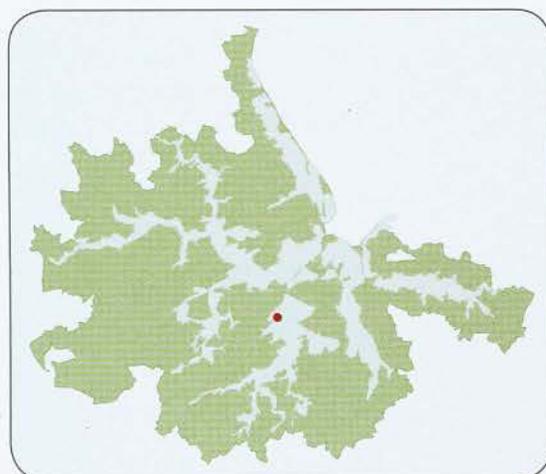
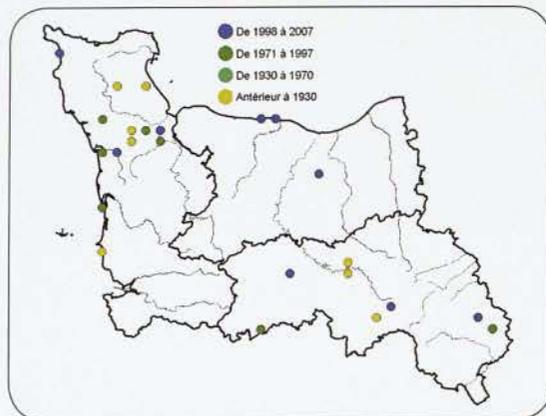
Carex dioica L.



Cette petite laïche très discrète vit dans les marais tourbeux plutôt acides des zones boréales du globe et dans certains massifs montagneux de l'Europe occidentale et centrale. Elle a été retrouvée dans un secteur préservé des marais du Cotentin après s'être soustraite à l'observation des botanistes pendant près d'un siècle.

La grande douve

Ranunculus lingua L.



C'est la plus grande renoncule de notre flore régionale. Vivace, elle peut atteindre 1,6 mètre de hauteur. Les tiges dressées portent des feuilles sessiles, longues et lancéolées. Les fleurs jaunefif apparaissent en été et peuvent atteindre 4 centimètres de diamètre. Elles sont solitaires et terminales. La grande douve peut former des populations assez étendues au sein de végétations de hautes herbes (roselières, cariçaiies), de boisement clair, dans les zones bien marécageuses, tourbeuses et peu acides. Elle supporte mal la concurrence des autres végétaux.



grande douve

Cette espèce vit à basse-altitude (ne dépasse guère 500 mètres). Les stations de grande douve, si elles demeurent encore assez nombreuses à l'échelle du territoire national, sont devenues très ponctuelles, avec des effectifs plutôt faibles. En Basse-Normandie, le nombre de stations a été divisé par deux depuis un siècle.

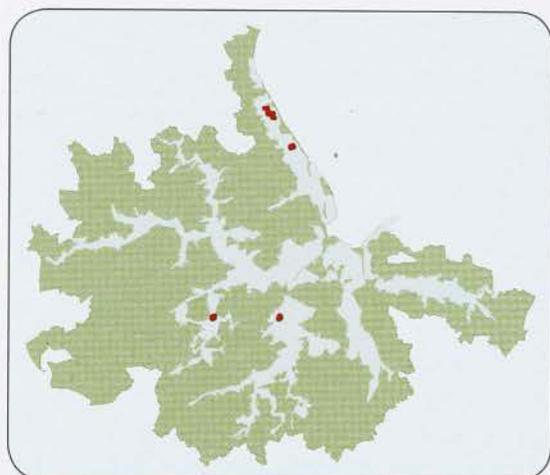
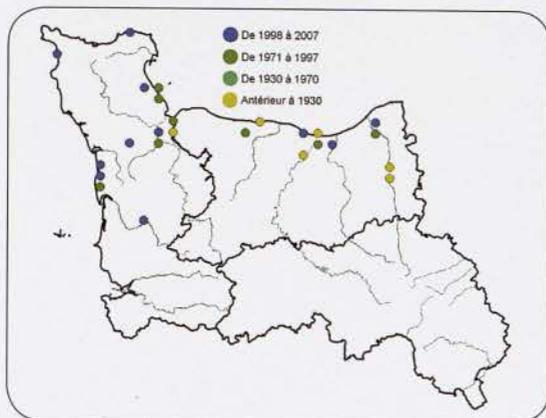
Cependant, là où le milieu reste de bonne qualité en terme de fonctionnement hydrique et de composition physico-chimique du sol, l'espèce se maintient et les essais de gestion par ouverture du milieu (pâturage adapté, débroussaillage) donnent de très bons résultats.



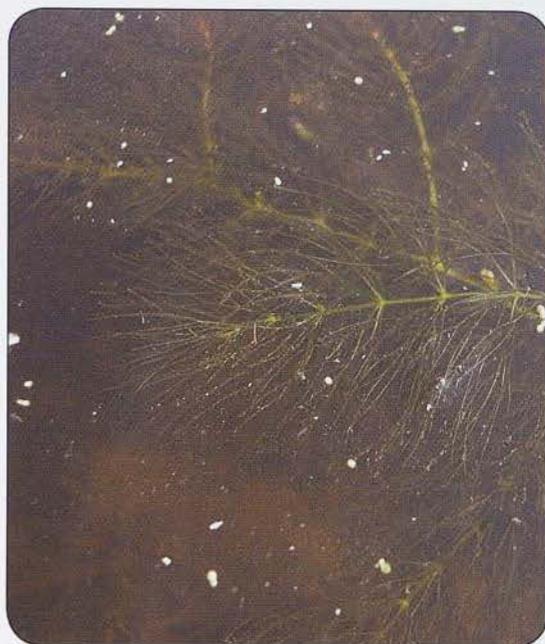
grande douve

Le cératophylle submergé

Ceratophyllum submersum L.



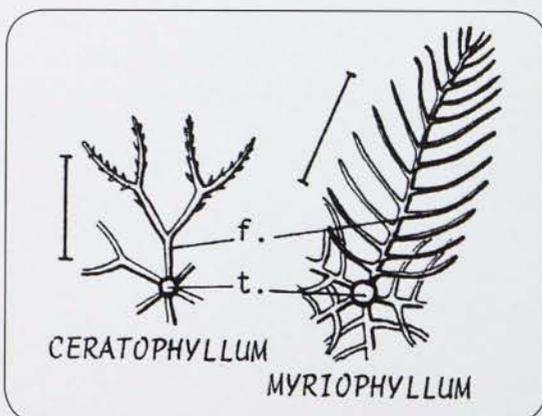
Cette plante aquatique annuelle, entièrement submergée, peut atteindre plus d'1 m de longueur. Ses feuilles vert clair, verticillées, sont divisées en deux, 3 à 4 fois. Elle présente sur le même pied des fleurs mâles et des fleurs femelles. Les cératophylles se distinguent des myriophylles qui vivent dans les mêmes milieux par la disposition des segments des feuilles.



cératophylle submergé

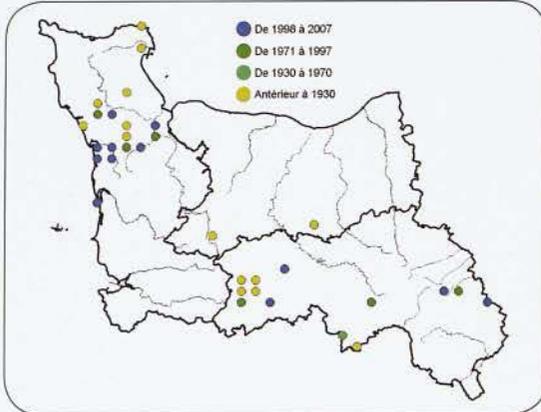
La plante se développe rapidement par multiplication végétative au printemps à partir de bourgeons détachables (hibernacles) lui permettant de passer l'hiver. Dans des conditions de milieu favorable, eaux stagnantes eutrophes parfois un peu saumâtre, l'espèce peut former des populations denses.

Cette espèce, menacée par le comblement et le drainage des milieux aquatiques, est rare et disséminée dans une grande partie de la France. Elle a vu près de la moitié de ses stations disparaître en Basse-Normandie depuis un siècle mais maintient ça et là quelques populations, notamment dans les marais du Cotentin et du Bessin.



L'utriculaire citrine

Utricularia australis R. Br.



Cette plante aquatique vit dans les eaux stagnantes des mares ou des fossés. Les feuilles petites, sont réduites à leurs nervures et portent des utricules : petites «outres» d'environ 3 à 4 millimètres pourvus d'un couvercle et munis de poils sensoriels, qui permettent aux plantes de capturer de minuscules proies (protozoaires, larves...) abondantes dans les eaux du marais.

Il est très difficile de différencier les quatre espèces d'utriculaires du marais en l'absence de fleurs développées.



utriculaire citrine

Comme le cératophylle, les utriculaires présentent une multiplication végétative efficace (hibernacles).

Les graines formées en été ont, quant à elles, la capacité de germer dans la vase au fond de l'eau.

Cette espèce des zones plutôt froides de l'hémisphère Nord est présente dans toute l'Europe mais de manière très irrégulière. Elle est principalement menacée par la destruction des milieux aquatiques : comblement, travaux d'assainissement, atterrissement des pièces d'eau non entretenues, eutrophisation, pollutions diverses.

prairies humides



céranthe à feuilles de silage



jonc diffus



scorsonère humble

mégaphorbiaies



salicaire



guimauve officinale



bigamon jaune

prairies tourbeuses



orchis négligée



écuelle d'eau



mouron délicat

bas marais



chain noirâtre



piment royal



narthécie

végétation aquatique



petit rubanier



hottonie des marais



millepertuis aquatique

Annexes

Où voir la flore des marais

Sites de découverte
et sentiers de d'interprétation

Equipés par le Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin, de panneaux, de bornes ou de tables de lecture du paysage, ces sites et sentiers apportent des éléments d'interprétation du paysage et du patrimoine aux visiteurs.

Nom du circuit
La Butte de l'Isle Main
De Madeleine à Margue
Du fil de l'eau aux flots c
Carrière, manoirs et mar
Mont de Doville et mar
Le Cotentin des Sortilège
La Tourbière de Gorges
Au fil des marais : osera
Entre Haut et Bas-pays
Grands prés et petits clo
Les Marais de Neuilly
Marais de l'Esque et chô
Coteaux de la vallée de



Guide des sentiers de découverte
Les chemins Buissonniers
(PnrMCB) : 4,50 €

	Distance	Durée	Point(s) de départ (majeur et secondaires)
ie	10 km	2 h 30	S'-André-de-Bohon
es îles	28 km	7 h 30	Carentan, Auvers (le Rivage), Méautis
ais de Fresville	19 km	5 h	S'-Germain-de-Varreville, Foucarville, S'-Martin-de-Varreville.
s de la Sangsurière	12,2 km	3 h	Fresville
s	11 km	3 h 30	Doville
	25 km	6 h 30	Les Moitiers-en-Bauptois (Longuerac), Vindefontaine, Varenguebec
	8 km	2 h	Gorges
e et château de Rémyilly	7,5 km	2 h	Rémyilly-sur-Lozon
	11,5 km	3 h	S'-Fromond
	25,5 km	7 h	Graignes, Le Mesnil-Angot
teau de Colombières	7 km	2 h	Neuilly-la-Forêt
l'Aure	10,5 km	2 h 45	Colombières
	9 km	2 h 30	Trévières, Mandeville-en-Bessin

Sentiers de randonnée

Plus de 1 000 km de chemins balisés permettent de découvrir le territoire du Parc. Les itinéraires ci-dessus, décrits dans le topoguide "Les plus belles balades des marais du Cotentin et du Bessin" permettent de longer ou de traverser les marais.

Espaces protégés

Réserves naturelles, réserves de chasse, propriétés du Conservatoire du Littoral ou du GONm proposent de découvrir les richesses qu'elles protègent lors de visites guidées ou en accès libre.

- **Les Ponts d'Ouve** Maison d'accueil et Espace de découverte du Parc accès libre (payant) et visites guidées, 02 33 71 65 30
- **Réserve Naturelle de la Sangsurière et de l'Adriennerie** (Parc) visites guidées 02 33 71 61 90
- **Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon** (CPIE du Cotentin) visites guidées 02 33 46 37 06
- **Réserve Naturelle du Domaine de Beauguillot** accès libre et visites guidées 02 33 71 56 99
- **Réserves du GONm** visites guidées 02 31 43 52 56
- **Réserve de Chasse des Bohons** (Fédération Départementale des Chasseurs de la Manche) visites guidées 02 33 72 63 63
- **Polders de Brévands** (CELRL) accès libre



Les plus belles balades des Marais du Cotentin et du Bessin
Topo-guide des randonnées du Parc
(Ed. Dakota) : 12,80 €



Carte de visite
(PnrMCB) : Gratuit

Liste des habitats d'intérêt patrimonial identifiés dans les marais du Cotentin et du Bessin

Le code mentionné fait référence à l'annexe 1, de la Directive européenne Habitats faune flore.

Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (code 1410.3)

- *Alopecuro bulbosi-Juncetum gerardii* Bouzillé 1992
- *Eleocharito palustris-Oenanthetum fistulosae* de Foucault 1984

Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique de plaines des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* (code : 3110.1) notamment :

- *Scirpetum fluitantis* Denis 1925
- *Hypericum elodis-Potametum polygonifolii* (Allorge 1921) Br.-Bl. & Tüxen 1952
- *Eleocharitetum multicaulis* (Allorge 1922) Tüxen 1937
- *Pilularietum globuliferae* Tüxen 1955 ex Müller & Görs 1960

Plans d'eau eutrophe à végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (code : 3150.1) notamment :

- *Zanichellietum palustris ssp. palustris* (Bauman 1911) Lang 1967
- *Myriophylletum verticillati* Lemée 1937

Plan d'eau eutrophe à végétation aquatique (plantes submergées) (code : 3150.2) notamment :

- *Lemneta minoris-Utricularietum vulgaris* Soó 1938 in Paun 1964

Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels (code : 3150.4) notamment :

- *Lemnion minoris* O. Bolos & Masclans 1955 : végétation aquatique flottante de lentilles
- *Hydrocharition morsus-ranae* Rübél ex Klika in Klika & Hadac 1944 : végétation aquatique flottante (ici ce sont principalement des végétations à grenouillette et/ou cératophylles)
- *Lemnion trisulcae* Hartog & Segal 1964 : végétation aquatique flottant entre deux eaux
- *Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957 : végétation submergée

Mares dystrophes naturelles (code : 3160)

- *Scorpidio scorpidioidis - Utricularion minoris* Müller & Görs 1960

Prés humides et bas marais acides atlantiques (code : 6410.6) notamment :

- *Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis* de Foucault 1980
- *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* Oberd. in Oberd. 1979
- *Anagallido tenellae-Pinguiculetum lusitanicae* (Rivas-Goday 1964) de Foucault 1984
- *Oenanthe fistulosae-Agrostietum caninae* de Foucault 1984 à *Juncus acutiflorus*
- *Caro verticillati-Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978

Bas marais oligotrophe mixte acide/ alcalin (code : 6410.6X 7230)

- *Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis Festucetosum pratensis* de Foucault 1984.
- *Caro verticillati - Juncetum acutiflori Juncetosum subnodulosi* de Foucault 1984.

Mégaphorbiaies eutrophes des bords d'eaux douces (code : 6430.4)

- *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberd. 1957

Mégaphorbiaies oligohalines (bords d'eaux saumâtres) (code : 6430.5)

- *Angelicion littoralis* Tüxen in Lohmeyer et al. 1962

Tourbières et tremblants (code : 7140.1)

- *Caricion lasiocarpae*, marais de transition neutrocline à basicline
- *Caricetum rostratae* Rübél 1912 ex Osvald 1923
- *Caricetum lasiocarpae* Koch 1926

Végétations à marisque (code : 7210.1)

Végétation des bas-marais neutro-alcalins (code : 7230.1)

- *Cirsio dissecti-Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) Br. Bl. et Tüxen 1952.
- *Cirsio dissecti-Schoenetum nigricantis à Dactylorhiza maculata* de Foucault 1984
- *Junco subnodulosi-Pinguiculetum lusitanicae*
- *Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) de Foucault 1984

Mares à Characées (code : 3140) à préciser

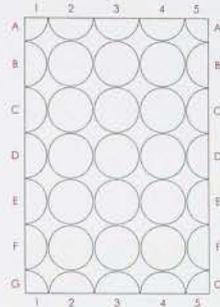
Tourbière dégradée susceptible de régénération (code : 7120.1) : à rechercher

Mégaphorbiaie mésotrophe collinéenne (code : 6430.1)

- *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* de Foucault 1984 : à rechercher

Liste des espèces

agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	p. 16, 25
ache rampante	<i>Apium repens</i>	p. 9
andromède à feuilles de Polion	<i>Andromeda polyfolia</i>	p. 8, 9
arroche hastée	<i>Atriplex hastata</i>	p. 17
aster maritime	<i>Aster tripolium</i>	p. 17
azolle fausse-fougère	<i>Azolla filiculoides</i>	p. 23
bartsie visqueuse	<i>Parentuccella viscosa</i>	C5
brome mou	<i>Bromus mollis</i>	p. 16
bruyère à quatre angles	<i>Erica tetralix</i>	D5
butome en ombelle	<i>Butamus umbellatus</i>	p. 17
campanille à feuilles de lierre	<i>Wahlenbergia hederacea</i>	p. 21
canneberge	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	p. 8
cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>	p. 16
carvi verticillé	<i>Carum verticillatum</i>	p. 21
céleri sauvage	<i>Apium graveolens</i>	p. 18, 25
cératophylle submergé	<i>Ceratophyllum submersum</i>	p. 37
choin noirâtre	<i>Schoenus nigricans</i>	p. 39
cirse des anglais	<i>Cirsium dissectum</i>	p. 21
cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>	p. 16
comaret palustre	<i>Comarum palustre</i>	p. 23
consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i>	p. 17
écuelle d'eau	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	p. 21
élodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i>	p. 24
épilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i>	p. 17
épipactis des marais	<i>Epipactis palustris</i>	p. 22
eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	p. 18
faux nénuphar	<i>Nymphaoides peltata</i>	p. 9
fétuque des prés	<i>Festuca pratensis</i>	p. 16
fétuque faux-roseau	<i>Festuca arundinacea</i>	p. 16
flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	p. 21
flûteau fausse renoncule	<i>Baldella ranunculoides</i>	p. 24
flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	p. 29
flûteau rampant	<i>Baldella repens</i>	p. 24
fougères de marais	<i>Thelypteris palustris</i>	A2
gaillet des marais	<i>Gallium palustre</i>	p. 16
gesse des marais	<i>Lathyrus palustris</i>	p. 19, 20, 28
glycérie flottante	<i>Glyceria fluitans</i>	p. 16
grand liseron	<i>Calystegia sepium</i>	p. 17, 18
grand rossolis	<i>Drosera anglica</i>	p. 9, 26
grand rubannier	<i>Sparganium erectum</i>	p. 24
grande berte	<i>Sium latifolium</i>	p. 17
grande douve	<i>Ranunculus lingua</i>	p. 9, 36
grande glycérie	<i>Glyceria maxima</i>	p. 17
grande lysimaque	<i>Lysimachia vulgaris</i>	p. 18, 20
grassette du Portugal	<i>Pinguicula lusitanica</i>	p. 21
guimauve officinale	<i>Allthea officinalis</i>	p. 18
houle laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	p. 16
hottonie des marais	<i>Hottonia palustris</i>	p. 39
iris faux acre	<i>Iris pseudacorus</i>	D3
jonc acutiflore	<i>Juncus acutiflorus</i>	p. 21
jonc articulé	<i>Juncus articulatus</i>	p. 16
jonc de Gérard	<i>Juncus gerardii</i>	p. 25
jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	p. 39
jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>	p. 16
jonc maritime	<i>Juncus maritimus</i>	p. 25
laïche à bec	<i>Carex rostrata</i>	p. 23
laïche aigue	<i>Carex acuta</i>	p. 18
laïche bleuâtre	<i>Carex panicea</i>	p. 21, 22
laïche blonde	<i>Carex hostiana</i>	p. 20, 35
laïche cuivrée	<i>Carex otrubae</i>	p. 25
laïche des marais	<i>Carex acutiformis</i>	p. 18
laïche des rives	<i>Carex riparia</i>	p. 16, 18
laïche dioïque	<i>Carex dioica</i>	p. 10, 35
laïche distique	<i>Carex disticha</i>	p. 16
laïche divisé	<i>Carex divisa</i>	p. 25
laïche étoilée	<i>Carex echinata</i>	p. 22, 25
laïche filiforme	<i>Carex lasiocarpa</i>	p. 9, 23, 34
laïche noirâtre	<i>Carex nigra</i>	p. 22
laïche ovale	<i>Carex ovalis</i>	p. 16
laïche paniculée	<i>Carex paniculata</i>	p. 18, 25
laïche puce	<i>Carex pulicaris</i>	p. 22
laïche velue	<i>Carex hirta</i>	p. 16
laïche vert-jaunâtre	<i>Carex demissa</i>	p. 21, 22
lentille à plusieurs racines	<i>Spirodela polyrrhiza</i>	p. 23
lentille croisée	<i>Lemna trisulca</i>	p. 24



p. : espèce citée

p. : espèce citée et illustrée

p. 20 : espèce illustrée

A1 : espèce illustrée en couverture

lentille enflée	<i>Lemna gibba</i>	p. 23
lentille sans racine	<i>Wolffia arrhiza</i>	p. 23
linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum angustifolium</i>	p. 21, 22
liparis de Loesel	<i>Liparis laeselii</i>	E2
lotier des marais	<i>Lotus uliginosus</i>	p. 10
lychnis fleurs de coucou	<i>Lychnis flos cuculi</i>	p. 16
malaxis des marais	<i>Hammarbya paludosa</i>	p. 9
marisque	<i>Cladium mariscus</i>	p. 18, 22, 25
massette à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>	p. 17
massette à larges feuilles	<i>Typha latifolia</i>	p. 17
millepertuis aquatique	<i>Hypericum elodes</i>	p. 23, 24
molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>	p. 21, 22, 25
mors-grenouille	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	p. 23
mouren délicat	<i>Anagallis tenella</i>	p. 21
morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	p. 17
myosotis cespiteux	<i>Myosotis caespitosa</i>	p. 16
narthécie	<i>Narthecium ossifragum</i>	p. 39
nénuphar jaune	<i>Nuphar lutea</i>	p. 24
oenanthe à feuilles de silaüs	<i>Oenanthe siaifolia</i>	p. 39
oenanthe de Lachenal	<i>Oenanthe lachenalii</i>	p. 18, 25
oenanthe fistuleuse	<i>Oenanthe fistulosa</i>	p. 16, 25
orchis négligée	<i>Dactylorhiza praetrensis</i>	p. 20
orchis tachetée	<i>Dactylorhiza maculata</i>	p. 21
ortie brûlante	<i>Urtica dioica</i>	p. 17
osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>	p. 25
patience d'eau	<i>Rumex hydrolapathum</i>	p. 24
pâturin	<i>Poa sp.</i>	p. 21
pédiculaire des marais	<i>Pedicularis palustris</i>	p. 30
pesse d'eau	<i>Hippuris vulgaris</i>	p. 31
petit rubannier	<i>Sparganium emersum</i>	p. 24
petite lentille	<i>Lemna minor</i>	p. 23
petite scutellaire	<i>Scutellaria minor</i>	p. 21
petite utriculaire	<i>Utricularia minor</i>	p. 9, 24
pigamon jaune	<i>Thalictrum flavum</i>	p. 18
pilulaire commune	<i>Pilularia globulifera</i>	p. 24, 32
piment royal	<i>Myrica gale</i>	p. 22
plantain d'eau	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	p. 24
platanthère à deux feuilles	<i>Platanthera bifolia</i>	p. 33
polystic des marais	<i>Thelypteris palustris</i>	p. 9, 18, 25
populage	<i>Caltha palustris</i>	p. 17
potamot à feuilles de renouée	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	p. 24
potentille anserine	<i>Potentilla anserina</i>	p. 16, 25
reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i>	p. 18
renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	p. 16, 21
renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	p. 16
renoncule sarde	<i>Ranunculus sardous</i>	p. 16
renoncule scélérate	<i>Ranunculus sceleratus</i>	p. 16
rhynchospora blanc	<i>Rhynchospora alba</i>	p. 22
rhynchospora brun ou fauve	<i>Rhynchospora fusca</i>	p. 9, 22
roseau phragmite	<i>Phragmites australis</i>	p. 16
rossolis à feuilles intermédiaires	<i>Drosera intermedia</i>	p. 21, 27
rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>	p. 21, 27
sagittaire	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	p. 24
salicaire	<i>Lythrum salicaria</i>	p. 18
sanguisorbe officinale	<i>Sanguisorba officinalis</i>	p. 9
sauve raux-cendré	<i>Salix atrocinerea</i>	p. 25
scirpe à nombreuses tiges	<i>Eleocharis multicaulis</i>	p. 22
scirpe des marais	<i>Eleocharis palustris</i>	p. 25
scirpe flottant	<i>Scirpus fluitans</i>	p. 24
scirpe maritime	<i>Scirpus maritimus</i>	p. 17, 25
scorsonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>	p. 21
sénéçon aquatique	<i>Senecio aquaticus</i>	p. 16
spiranthe d'été	<i>Spiranthes aestivalis</i>	p. 9
stellaire des marais	<i>Stellaria palustris</i>	p. 9
succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>	p. 21
trèfle d'eau	<i>Menyanthes trifoliata</i>	p. 23
triglochin maritime	<i>Trifolium fragiferum</i>	p. 25
utriculaire citrine	<i>Triglochin maritima</i>	p. 25
utriculaire commune	<i>Utricularia australis</i>	p. 38
utriculaire intermédiaire	<i>Utricularia vulgaris</i>	p. 24
valériane officinale	<i>Utricularia intermedia</i>	p. 24
vulpin bulbeux	<i>Valeriana repens</i>	p. 18
vulpin genouillé	<i>Alopecurus bulbosus</i>	p. 25
	<i>Alopecurus geniculatus</i>	p. 16

Bibliographie

- BISSARDON Myriam & GUIBAL Lucas, 1997-CORINE Biotope-Muséum National d'Histoire Naturelle
- BOUGAULT C, HARDEGEN M. et QUERE E.-2004-Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels de Bretagne, Basse-Normandie et Pays de la Loire-Conservatoire Botanique National de Brest , CD Rom
- DE FOUCAULT B.1984-Systématique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises.- Universités de Rouen et Lille II. Thèse.
- DANTON P. & BAFFRAY M. – 1996-Inventaire des plantes protégées en France – Ed. Nathan.
- DESERT F.- 2003 – Les espèces patrimoniales dans le Parc. Mise en place d'un protocole de suivi et état initial. PNR des marais du Cotentin et du Bessin/ DIREN/Conseil Régional Basse-Normandie
- DULAU S.-1993-La végétation des marais de l'Aure. PNR des marais du Cotentin et du Bessin.
- FILLOL N. – 2001-2007 - Document d'objectifs Directive habitats – Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys. PNR des marais du Cotentin et du Bessin/ DIREN
- GAUDILLAT V. HAURY J. ET COLLABORATEURS-2002-Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides-La documentation française, Tome 4 : habitats agropastoraux
- HARDEGEN M & ZAMBETTAKIS C. – 2002-Typologie des habitats Natura 2000 des marais du Cotentin et du Bessin. Conservatoire Botanique National de Brest/ PNR des marais du Cotentin et du Bessin / DIREN
- LENGRONNE M.-2005- Création d'un réseau de suivi d'espèces patrimoniales au sein du Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin : état initial et utilisations. PNR des marais du Cotentin et du Bessin/ Conseil Général Manche.
- MALHER S. & ZAMBETTAKIS -1994-Cartographie des Zones d'intérêt écologique majeur des marais du Cotentin et du Bessin. CPIE du Cotentin / PNR des marais du Cotentin et du Bessin.
- PROVOST M.-1962- Etude de quelques milieux marécageux et aquatiques du bassin de Carentan. Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes Supérieures de Sciences Naturelles (Botanique). Faculté des Sciences de l'Université de Caen, 129 p.
- PROVOST M.-1993-Atlas des plantes vasculaires de Basse Normandie- Ed. Presses universitaires de Caen, CDrom
- PROVOST M.-1982-Etude des marais de l'isthme du Cotentin. Flore et végétation - DRAE Caen/ CREPAN
- PROVOST M.-1999-Flore vasculaire de Basse Normandie- Ed. Presses universitaires de Caen
- RAMEAU J-C. – 2001 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, vol.1 : Habitats forestiers-La documentation française
- ZAMBETTAKIS C.-1997-La végétation de la réserve nationale de chasse de St Georges de Bohon. CPIE du Cotentin/ Fédération des chasseurs de la Manche
- ZAMBETTAKIS C. – 2000 – Contribution à l'évaluation du patrimoine floristique du site marais du Cotentin et du Bessin, Baie des Veys et à l'analyse des habitats naturels et à l'élaboration d'une méthode de suivi. Conservatoire Botanique National de Brest/ PNR des marais du Cotentin et du Bessin/ DIREN.
- Liste rouge des espèces menacées du Massif armoricain, 1992, E.R.I.C.A. bulletin N° 4, Conservatoire Botanique National de Brest
- Livre rouge de la flore menacée de France, tome 1 : espèces prioritaires, 1995, I.E.G.B.

Glossaire

Acidiphile : se dit d'une espèce des sols acides.

Aire biogéographique : aire géographique commune à un ensemble d'êtres vivants ayant des exigences de conditions de vie proche : aire biogéographique méditerranéenne, atlantique, etc.

Alcalin : se dit d'un milieu à réaction basique, riche en carbonates (= basique).

Biodiversité, diversité biologique : notion évaluée par la variété des espèces vivantes peuplant la biosphère ou un écosystème donné. Elle sous-entend la variété et la variabilité du monde vivant à tous ses niveaux d'organisation, du gène à la population, de l'espèce à l'écosystème. C'est aussi un ensemble de ressources biologiques et génétiques, c'est notre capital biologique.

Biocénose : groupement d'êtres vivants (plantes, animaux) vivant dans des conditions de milieu déterminées et unis par des liens d'interdépendance.

Biotope : territoire occupé par une biocénose.

Dominante : espèce à forte présence dans une végétation.

Etrépage : opération d'enlèvement de la couche superficielle du sol (terre végétale, humus).

Eutrophe : milieu riche en éléments minéraux nutritifs.

Eutrophisation : phénomène d'enrichissement d'un milieu en éléments nutritifs.

Faciès : se dit d'une végétation où l'abondance-dominance d'une seule espèce est élevée.

Groupement végétal : unité phytosociologique dont on ne peut (ou on ne veut) préciser le niveau hiérarchique. Du plus large niveau au plus étroit, on différencie en effet : la classe (suffixe en -etea), l'ordre (suffixe en -alia), l'alliance (suffixe en -ion), l'association (suffixe en -etum) et la sous-association (suffixe en -etosum).

Habitat (ne pas confondre avec le biotope)

1. d'un point de vue scientifique : entité écologique correspondant de façon précise au lieu où vit une espèce et à son environnement immédiat à la fois biotique et abiotique
2. d'un point de vue réglementaire : correspond à des zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractères géographiques, abiotiques et biotiques qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles

Halophile : espèce vivant dans les milieux salés.

Hélophyte : plante amphibie dont la souche et les bourgeons d'hiver sont submergés et enfouis dans le sol, et à partie supérieure aérienne.

Hydraulique : sciences et techniques qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides et des problèmes posés par l'utilisation de l'eau.

Hydrologique : se rapporte aux phénomènes de circulation de l'eau dans l'hydrosphère et aux caractéristiques biogéochimiques des eaux.

Hydrophile : espèce présentant une affinité pour l'eau.

Hygrophile : se dit d'une espèce vivant dans des conditions d'humidité du sol voisine de la saturation, qui demande à être abondamment et régulièrement alimentée en eau.

Mésophile : se dit d'une espèce vivant dans des conditions hydriques moyennes

Mésotrophe : milieu dont la teneur en éléments minéraux est de valeur moyenne.

Natura 2000 : le réseau écologique Natura 2000 est déterminé par la directive européenne 43-92 dite « directive habitat ». Il est constitué par les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive habitat et par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées au titre de la directive oiseaux. Le réseau Natura 2000 a pour but de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences scientifiques, économiques, sociales et culturelles régionales.

Neutrophile : se dit d'une plante qui affectionne particulièrement les terrains présentant un pH neutre ou proche de la neutralité ; cette dernière dépend de la nature de la roche-mère, de la litière et de l'activité biologique de l'humus.

Nitrophile : se dit d'une espèce vivant dans des sols riches en azote nitrique et ammoniacal suite à l'apport important de déchets organiques, ceci étant généralement lié aux activités humaines.

Oligotrophe : milieu pauvre en éléments minéraux nutritifs.

pH : paramètre exprimant une quantité d'ions acides dans un milieu. pH <7 : milieu acide, pH 7 : milieu neutre, pH >7 milieu basique (ou alcalin).

Phytosociologie : science qui met en évidence, décrit et classe les groupements végétaux. La méthode phytosociologique comporte 2 étapes essentielles : la première analytique, est basée sur la confection de listes floristiques ou relevés ; la deuxième synthétique, correspond à leur confrontation d'où se dégage la notion d'association végétale.

Pionnier (groupement) : végétation colonisant des sols nus, à l'origine d'une série évolutive.

Ripisylve : formation d'arbres installée le long d'un cours d'eau.

Rudérale : se dit d'une espèce ou d'une végétation se développant ordinairement dans des sites fortement transformés par des activités humaines non ordonnées, tels que décombres, terrains vagues, dépotoirs, friches, etc.

Station : unité de biotope hébergeant une population d'espèces végétales.

Tourbe : humus formé en absence d'oxygène dans des milieux saturés en eau. Dans ces conditions défavorables, la faune est inexistante et la microflore réduite à des bactéries anaérobies et à quelques champignons. Il en résulte une transformation très lente de la matière organique, qui se carbonise et s'accumule alors sur de grandes épaisseurs.

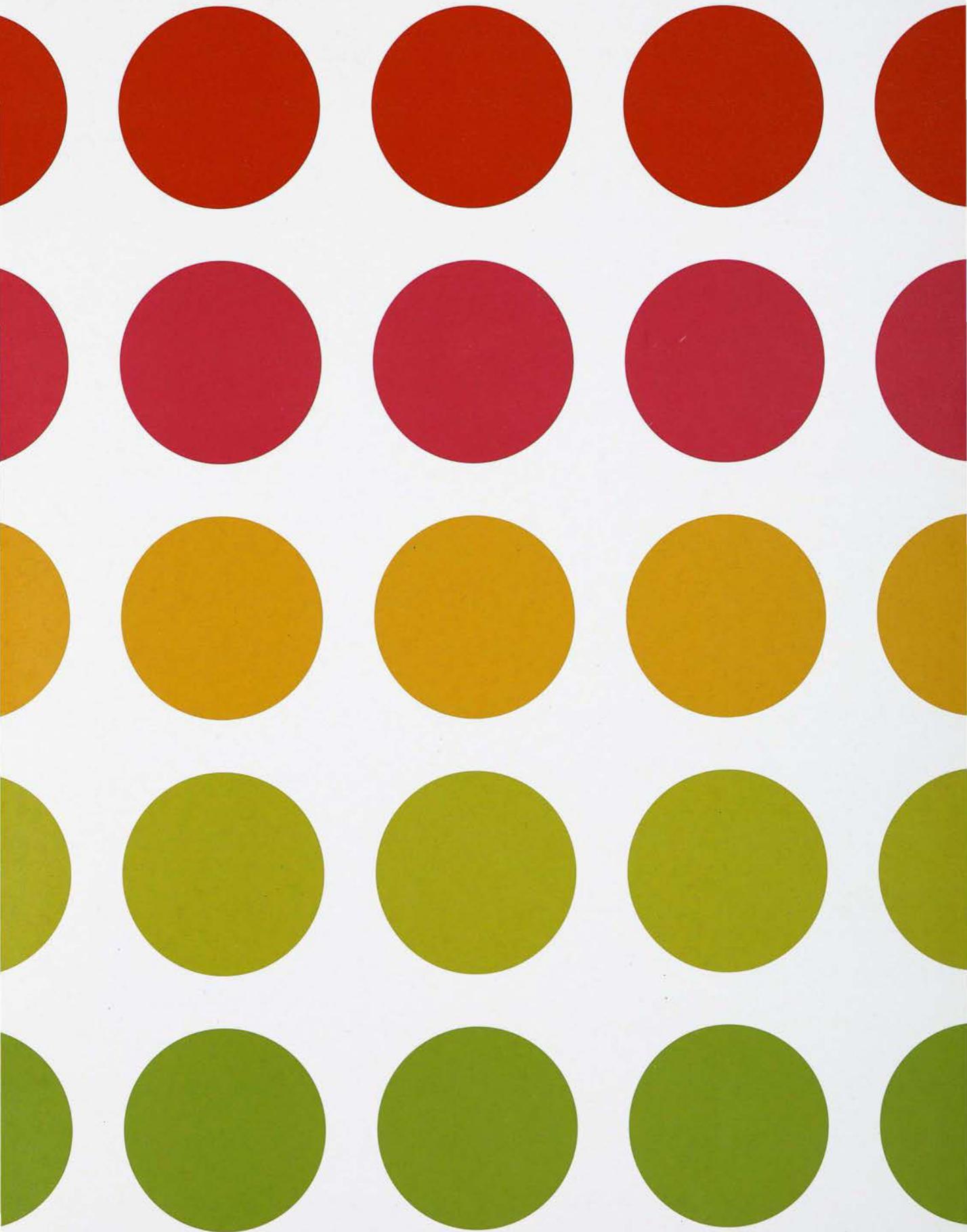
Tourbière : étendue marécageuse dont le substrat est constitué à 90% et plus de matière organique végétale incomplètement décomposée en tourbe.

Turbification : processus de formation de la tourbe

Turficole : se dit d'une plante qui vit sur la tourbe.

Vulnérabilité : cette notion rassemble deux composantes :

1. d'une part, la fragilité intrinsèque de certaines espèces ou populations (Ex : population de faible densité) et celle des habitats (Ex : habitat de faible étendue)
2. d'autre part, les menaces d'origine anthropique (pollutions, surfréquentations, aménagements, etc.), qui peuvent influencer de façon significative sur la conservation du patrimoine naturel.



Réalisation et conception graphique : **PnrMCB** - Juillet 2007.

Crédit photo : © S. Fautré (CDT50), T. Houyel, M. Provost, CPIE du Cotentin - T. Bousquet, J. Geslin, J. Lebail, R. Prelli, F. Refait, S. Rivez, C. Zambettakis (CBNB) - B. Canu, M. Chrétienne, F. Désert, N. Fillol, E. Génot, J.M. Lefèvre (PnrMCB) - X. - **Illustrations** : M. Provost.
Avec l'aimable autorisation de l'Université de Caen pour la photographie de l'herbier de Corbières.

Cartographies : Cartes issues du Conservatoire Botanique National de Brest, des fichiers BD CARTO® - © IGN - 2007 - Autorisation n°43-07041 et du PnrMCB.

Impression : Groupe Corlet.

Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

Siège administratif
Manoir de Cantepie 50500 Les Veys
Tél. 02 33 71 61 90 - Fax. 02 33 71 61 91
info@parc-cotentin-bessin.fr
www.parc-cotentin-bessin.fr



5 €