

La diversité des milieux humides

L'essentiel

- Des littoraux aux sommets montagneux, des régions froides aux régions chaudes, les milieux humides, multiples et divers, offrent à l'observateur une infinité de visages.
- Chaque milieu humide présente une mosaïque de niches écologiques.
- Le territoire français possède, entre la métropole et l'outre-mer, une quarantaine de types différents de milieux humides.
- La végétation et le type de sols permettent d'identifier les zones humides.

Les milieux humides, une multitude de visages

■ Des milieux notoires et des milieux ordinaires

À côté des milieux humides notoires, vastes régions reconnues au niveau national, européen ou même international - les marais audomarois, les étangs palavasiens, le bassin d'Arcachon... -, il existe une multitude de milieux humides ordinaires, souvent de petite taille (moins de 1 ha). Pris individuellement, ils sont souvent considérés comme de peu d'intérêt. Pourtant, ensemble, ils fournissent autant, voire plus, de services à la société qu'un milieu humide notoire.



©Franck Weingartner - Onema

Jonchaie et mégaphorbiaie en bordure de cours d'eau

Pour plus d'informations sur les services rendus par les zones humides, voir la fiche « Les milieux humides, des bienfaits multiples »

zoom

Les milieux humides de la vallée de la Loire

Dans la vallée de la Loire, le fleuve modèle un assemblage de milieux très diversifiés. Ainsi un banc de sable déposé par la dernière crue, minéral et sec, est colonisé par quelques plantes annuelles ; les sternes y déposent leurs œufs. Une grève plus ancienne est progressivement couverte par des plantes herbacées (« roseaux ») et des saules arbustifs. Une grande île porte dans ses parties basses une forêt de bois tendre (saules, peupliers, etc.) et sur son sommet, une forêt de bois dur (chênes, frênes, etc.) accueillant une colonie de hérons. À l'arrière de l'île, une boire (bras annexe) présente des conditions de vie bien différentes du chenal : des eaux calmes, un fond vaseux. Citons aussi les prairies inondables, les bras morts isolés du fleuve, les falaises de sable...

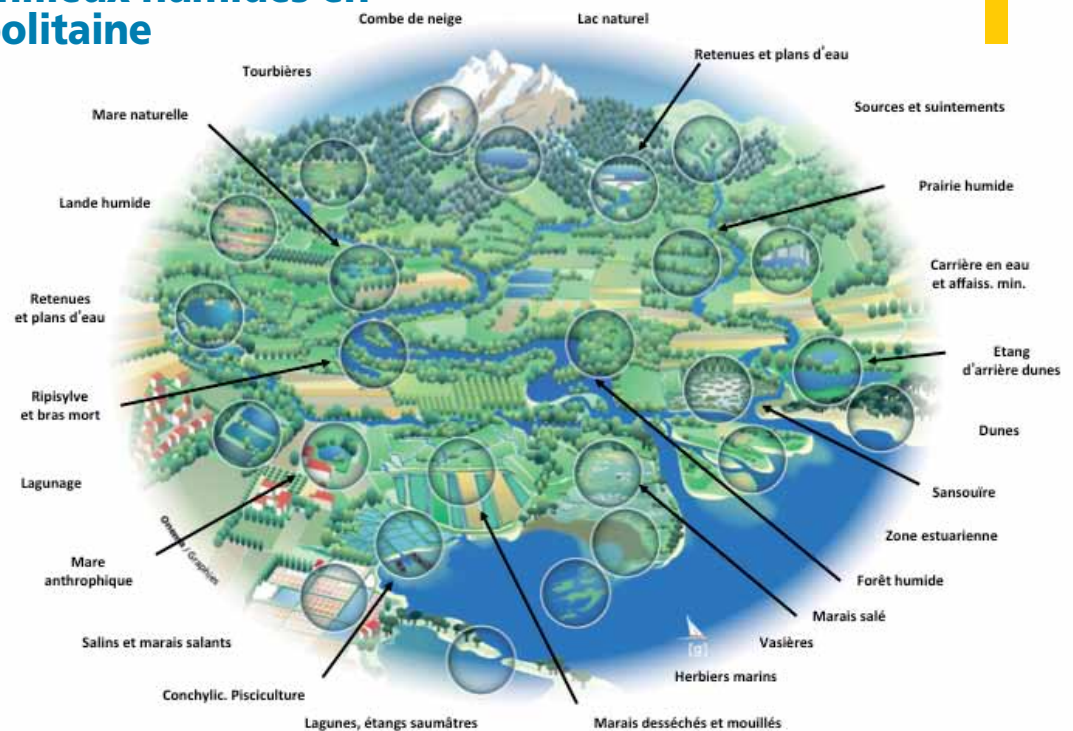
■ Une mosaïque de paysages et de niches écologiques

Loin d'être uniforme, un même milieu humide présente souvent un assemblage de paysages différents. Par exemple, dans le Marais poitevin, se côtoient des vasières et des prés salés, des marais desséchés et des marais mouillés. Mais chaque milieu humide abrite également une mosaïque écologique, même sur quelques mètres carrés.

En fonction des variations ou micro-variations de la nature du sol, du relief, du degré d'humidité, de la salinité, etc., ce sont des espèces aux besoins écologiques différents qui s'installent. Par exemple, dans un pré salé atlantique, se succèdent, des zones les plus douces aux plus salées, obione, soudes maritimes, asters, statiques, puccinelle, spartines, et salicorne annuelle.

Chaque unité de la mosaïque possède ainsi sa flore et sa faune propres. Inversement, de nombreuses espèces non spécifiques à ces espaces utilisent à une période de leur vie ces milieux : certaines grandes roselières comme celles de la baie de Seine ou des marais des Baux... servent de dortoir pour des milliers d'hirondelles des fenêtres au cours de leurs migrations.

Diversité des milieux humides en France métropolitaine



Les différents milieux humides de France métropolitaine
©Graphies - Onema

■ Les milieux humides continentaux

Les milieux humides continentaux de France métropolitaine présentent une grande diversité. **Les prairies humides**, milieux inondables où la flore est dominée par des plantes herbacées (joncs, graminées, etc.), couvrent environ 1 million d'hectares, soit près des deux tiers des milieux humides majeurs. Ce sont par exemple le Val-de-Saône, les basses vallées angevines, la vallée de la Meuse.

Les landes humides se forment sur des sols pauvres en éléments nutritifs, et se caractérisent par la présence de bruyères et de molinies ; certaines portent des sphaignes. On les trouve surtout en Bretagne, en Gascogne, en Limousin et dans le Pays Basque...

Les tourbières se forment lorsque le sol est constamment gorgé d'eau, surtout sous un climat frais et humide. Caractérisées par l'accumulation de tourbe, elles sont colonisées par des sphaignes et des éricacées - tourbières bombées ou hauts marais -, ou par des laïches, linaïgrettes et scirpes - bas-marais.

Les lacs naturels, les cours d'eau et leurs annexes hydrauliques (bras morts, bras secondaires, mares reliées au cours d'eau...), présents sur des subs-

trats divers - galets, graviers, sable -, portent trois types de formations végétales : les roselières, peuplées de roseaux - roseau commun, massette, scirpe -, les cariçaies, essentiellement occupées par les laïches, et les herbiers d'eau douce - tapis d'algues, herbiers enracinés à potamots, herbiers flottants à nénuphars, etc.

● On peut encore citer :

- **les fourrés humides**, formations arbustives denses, généralement dominées par les saules ;
- **les forêts humides**, composées d'essences variées selon l'altitude - aulnes, bouleaux, saules, chênes... ;
- **les mares naturelles**, cuvettes naturelles du relief qui se remplissent d'eaux de pluie, d'eaux de ruissellement ou encore provenant de résurgences ;
- **les sources et suintements**, milieu de très petite taille, souvent en mosaïque avec d'autres milieux ;
- **les combes à neige et les fonds de talwegs**, au plus haut des montagnes, où les plantes (saule herbacé, soldanelle des Alpes...) n'ont que quelques semaines pour pousser, fleurir et se reproduire avant les premiers flocons.



Prairie humide à fritillaires pintades



Tourbière



Forêt humide

■ **Les milieux humides littoraux**

Sur les côtes méditerranéennes, l'accumulation de sable peut former des cordons littoraux - les lidos - qui bloquent l'écoulement des eaux de surface, formant **des lagunes ou des étangs saumâtres** communiquant avec la mer via un « grau ».

Ces milieux - par exemple les étangs saumâtres du Languedoc-Roussillon - couvrent, en France, environ 50 000 ha. Le long de la côte aquitaine, les massifs de dunes sont à l'origine d'un ensemble unique en Europe **d'étangs et de marais d'arrière-dunes**. Sur le littoral du Nord, ce sont des « pannes » qui se forment dans les dépressions dunaires lorsque la nappe phréatique affleure.

Les zones estuariennes représentent elles aussi un ensemble important de milieux humides littoraux : **les estuaires et les deltas**. Les premiers sont dominants sur le littoral de la Mer du Nord, de la Manche et de l'Atlantique - estuaires de la Loire, de Charente, du Sinnamary (Guyane), de la baie du Mont-Saint-Michel, etc.

En Méditerranée, le delta du Rhône donne naissance à la Camargue.

● **Les zones estuariennes comprennent elles-mêmes plusieurs types de milieux humides :**

- **les vasières nues ou slikkes** : inondées à chaque marée haute, elles ne portent généralement pas de végétation ;
- **les prés salés ou schorres** sur les côtes de la Manche et de l'Atlantique, appelés aussi « herbus » en Normandie : recouverts seulement lors des grandes marées, ils présentent une végétation dense (obione, puccinellie, fétuque rouge...) ;
- **les sansouïres** dans les zones de delta : ce sont des milieux limoneux couverts d'efflorescences salines, inondables, portant salicornes, soudes et saladelles ;
- **les herbiers marins** sont des prairies sous-marines de faible profondeur, ancrées dans le sable ou la vase, principalement constituées de zostères ou de posidonies.



©Sylvie Arques – Tour du Valet

Lido des étangs de Villeneuve-les-Maguelone



©Christèle Lacène - Onema

Vases et tangues de la baie du Mont-Saint-Michel



©Francis Muller – PRZH Tourbières

Pré salé de la baie de Somme





© Droits Réservés - Forum des marais atlantiques

Marais de Brouage

■ Les milieux aménagés

Les marais mouillés et les marais desséchés, sillonnés de canaux, sont des zones marécageuses aménagées depuis le Moyen âge. Ils couvrent près de 60 000 ha, principalement sur les côtes de la Manche et de l'Atlantique : marais du Cotentin, breton-ven-déen, poitevin... Les marais mouillés sont des zones inondables, tandis que les marais desséchés - contrairement à ce que laisse supposer leur nom - ne sont pas des territoires sans eau, mais des zones où les niveaux d'eau sont contrôlés. Appelés aussi polders, ils peuvent être des terres gagnées sur la mer.

Les marais salants, ou salins, sont des espaces artificiels situés sur le domaine maritime argileux. Les eaux y entrent naturellement à marée haute ou sont pompées directement à la mer. Elles passent ensuite dans divers bassins jusqu'à évaporation de l'eau et cristallisation du sel.

Les aménagements pour la conchyliculture et la pisciculture, installés sur les vasières de la façade atlantique et dans les lagunes du littoral méditerranéen, représentent environ 20 000 ha du littoral métropolitain.

Les milieux humides aménagés comprennent également **les retenues d'eau, les plans d'eau** - certaines régions, comme la Sologne, la Dombes, ou le Forez... possèdent des plans d'eau généralement appelés

étangs depuis plusieurs centaines d'années, - les affaissements miniers, et les systèmes de lagunage mis en place pour l'épuration des eaux.

Les mares anthropiques ont jadis été creusées pour disposer d'une source d'eau proche, notamment pour les besoins quotidiens - lessive, cuisine, toilette... - et pour l'abreuvement du bétail ; les Romains s'en servaient pour l'élevage de carpes.



© Pierre Caestecker - Onema

Carreaux de marais salants de l'île de Ré



© Francis Müller - PRZH Tourbières

Bonde traditionnelle d'étang



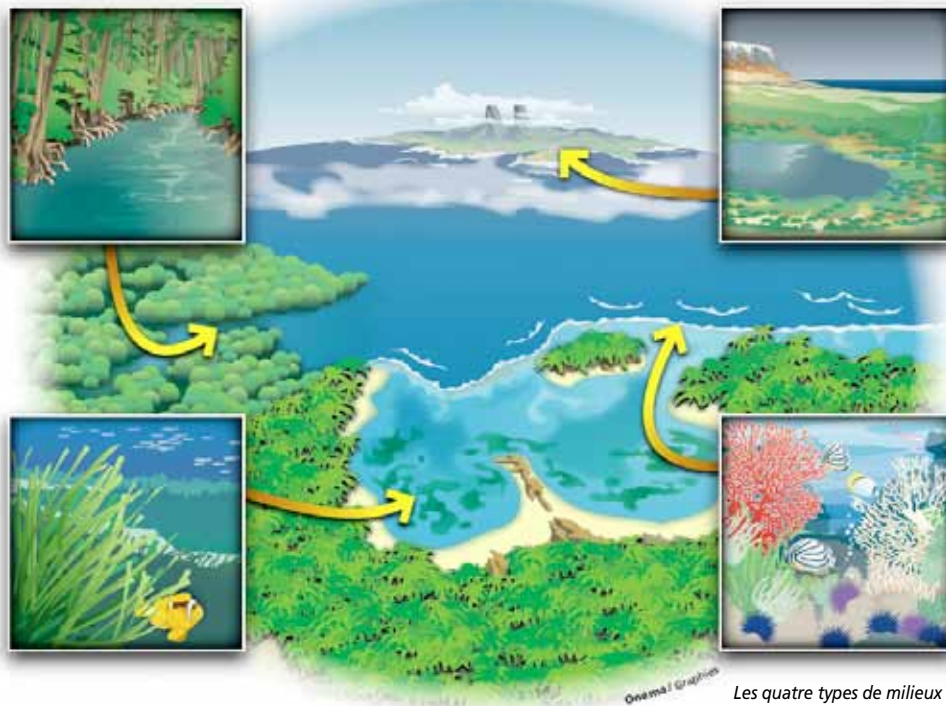
© Michel Bramard - Onema

Mare artificielle issue de l'extraction de la pierre meulière dans la réserve nationale du Pinail



Pour en savoir plus : www.zones-humides.eaufrance.fr
 > rubrique Entre terre et eau / Diversité des milieux humides /
 En France Métropolitaine

Milieux humides d'outre-mer



Les quatre types de milieux humides d'intérêt mondial dans les outre-mer françaises de haut gauche à bas droite mangroves, tourbières, herbiers, récifs coralliens ©Graphies - Onema

Les territoires d'outre-mer - départements et collectivités - renferment une grande diversité de milieux humides - lagons, étangs et mares saumâtres ou salés, savanes et forêts inondées... - et habitent des milieux spécifiques comme les récifs coralliens, les herbiers marins, les mangroves et les tourbières.

Les récifs coralliens et leurs lagons couvrent près de 5,76 millions d'hectares, soit près de 10 %, en surface des récifs mondiaux. D'innombrables espèces de poissons, mollusques, échinodermes, crustacés, vers, éponges... trouvent entre autres dans le lagon de Moorea (Polynésie française), nourriture et refuge.

Les herbiers marins sont composés, dans les territoires situés aux latitudes tempérées, de zostères et de posidonies ; sous les latitudes tropicales, les plantes dominantes sont l'herbe à tortue et l'herbe à lamantin.

Les mangroves (95 600 ha), sont des forêts littorales se développant dans les baies et les estuaires tropicaux. Dominées par les palétuviers, elles servent de lieux de nourrissage aux oiseaux, et de nurserie pour une multitude d'animaux marins (poissons, crabes...). La majorité se situe en Guyane (55 000 ha) et en Nouvelle-Calédonie (35 100 ha). La Réunion est le seul département d'outre mer qui ne possède pas de mangroves. (« Les mangroves de l'Outre-mer français » E. Roussel, ed. Conservatoire du littoral et l'Ifreco, 2011).

Les tourbières sont prédominantes sous les climats froids - Saint-Pierre-et-Miquelon, terres Australes et Antarctiques françaises -, mais on en trouve aussi sous des latitudes plus chaudes à précipitations importantes, comme dans les hauteurs de l'île de la Réunion.

Quelques récifs remarquables

La barrière de Nouvelle - Calédonie est la seconde plus grande barrière récifale du monde (1 600 km en longueur développée), après la Grande Barrière de corail en Australie. La Nouvelle-Calédonie et Mayotte présentent chacune deux récifs barrières parallèles, phénomène extrêmement rare puisque moins de 10 sont dénombrés dans le monde. La Polynésie abrite quant à elle 20 % des atolls coralliens du monde.



Pour en savoir plus : www.zones-humides.eaufrance.fr >
rubrique Entre terre et eau / Diversité des milieux humides /
En outre-mer

Comment identifier une zone humide ?

Certains espaces sont à l'évidence des milieux humides (mares, marais...) ; d'autres sont beaucoup plus difficiles à reconnaître (prairies plus ou moins humides, par exemple). Sur le territoire de la France métropolitaine, on compterait entre 2,2 et 3 millions d'ha de milieux humides, représentant de 4,5 à 5,6 % du territoire (Olivier Cizel, Protection et gestion des espaces humides et aquatiques, 2010). La superficie totale des zones humides n'est toutefois pas connue précisément.

Zone humide, cours d'eau ou plan d'eau ?

Selon la convention de Ramsar, les lacs -de même que les étangs d'arrière-dunes, les lagunes, les étangs saumâtres, les mares anthropiques et les retenues d'eau- les rivières et les ruisseaux sont des zones humides. Mais la réglementation française pour l'application de la police de l'eau leur donne un statut différent, respectivement « plans d'eau » et « cours d'eau ». Néanmoins, au niveau des berges, les espaces colonisés par une végétation aquatique ou paludicole (nénuphars, roseaux...), peuvent être qualifiés au cas par cas de zones humides. La législation française exclut en revanche toujours des zones humides les parties profondes et peu végétalisées des plans d'eau.

■ Quelques clés pour observer

La forte présence de l'eau est le dénominateur commun à toutes les zones humides. Dans les milieux continentaux, il peut s'agir d'une nappe d'eau présente à la surface du sol ou d'une nappe souterraine baignant le sol à quelques dizaines de centimètres de profondeur durant une bonne partie de l'année.

Certaines plantes caractéristiques signent presque à coup sûr la présence d'une zone humide : les roseaux en plumet (*Phragmites*) ou en massette (*Typha*), l'iris des marais ou iris jaune (*Iris pseudacorus*), les grandes laïches (*Carex*)...

Le sol des zones humides peut être noir et fibreux (aspect de « tourbe »), uniformément gris, ou prendre des couleurs ocre et/ou bleu-gris données par le fer,

en fonction de la présence ou de l'absence d'oxygène dû à la présence d'eau stagnante.

Enfin, le nom de lieu-dit ou de parcelle peut donner des informations sur la nature - actuelle ou passée - des milieux : il peut faire référence à la présence d'eau (Les Mouillères), à la topographie (Les Fonds), à la végétation ou à des animaux (Les Vergnes, La Grenouillère...), à des activités comme l'exploitation de la tourbe (Les Noires Fosses)...

Cependant, certains terrains ne répondant pas pleinement aux critères précédents peuvent malgré tout être des zones humides. Des spécialistes sont là pour aider à déterminer si un terrain est une zone humide ou pas.

©Francis Muller - PRZH Tourbières



Tourbière de lac des-Rouges-Trites



©Pierre Caestecker - Onema

Entrée du village de Saint Hilaire la Palud dans le marais Poitevin

■ Les inventaires et cartographies de zones humides

Il n'existe pas, à ce jour, de répertoire exhaustif des zones humides de France. Cependant, progressivement, des organismes publics en réalisent l'inventaire. De nombreux documents peuvent être consultés, qui contiennent des cartographies, plus ou moins détaillées, des zones humides recensées.

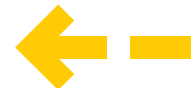
Les inventaires et cartographies environnementaux existants peuvent être spécifiques aux zones humides ou couvrir plus largement tous les types de milieux naturels :

- les cartographies réalisés dans le cadre des Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ;
- les inventaires et cartographies des zones humides réalisés dans le cadre des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE),
- les inventaires départementaux du patrimoine naturel réalisés dans le cadre de la mise en place des politiques « espaces naturels sensibles » des départements pour recenser les milieux naturels et les paysages les plus caractéristiques de ces territoires ;
- les travaux de connaissance dans les espaces naturels protégés - sites du réseau Natura 2000, parcs nationaux, réserves naturelles, réserves biologiques, arrêtés de protection de biotopes, sites des conserva-

toires d'espaces naturels... - peuvent également fournir de nombreuses informations :

- les inventaires municipaux des zones humides : les communes peuvent initier des inventaires de leurs zones humides, de leur propre initiative, dans le cadre de la loi Littoral ou encore dans celui de l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFPNB) ou lors de la révision de leurs documents d'urbanisme (Plan local d'urbanisme - PLU -, Schéma de cohérence territoriale - SCOT- ...) ;
- les inventaires nationaux des Zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et des Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) peuvent également renfermer des informations sur ces habitats humides.

Les agences de l'eau et les directions générales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) mettent à disposition, un certain nombre d'informations sur ces inventaires et cartographies environnementaux réalisés sur leurs territoires. Elles peuvent également participer au montage technique et financier de projets de collecte, bancarisation et valorisation de données.



Pour en savoir plus : www.zones-humides.eaufrance.fr >
rubrique *Entre terre et eau* / *Où les trouve-t-on ?* >
rubrique *Identifier / Inventorier pour connaître*



Identification des zones humides d'un territoire

©Michel Bramard - Onema

Déterminer les limites d'une zone humide

En France, la réalisation d'installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) dans une zone humide suppose une identification et une délimitation de cette dernière selon des critères officiels. Un espace est considéré comme « zone humide » dès lors qu'il présente au moins l'un des critères suivants : sols indicateurs, espèces indicatrices ou habitats caractéristiques parmi ceux précisés par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

La circulaire ministérielle du 18 janvier 2010 précise la méthode à utiliser pour identifier et délimiter une zone humide. Ce travail consiste à réaliser des relevés de végétation et/ou des sondages pédologiques (sol). La multiplication des relevés permet de cartographier la zone humide.

Pour plus d'informations sur la réglementation relative aux milieux humides, voir la fiche « Des milieux à protéger ».



Pour en savoir plus : www.zones-humides.eaufrance.fr > rubrique Identifier / Délimiter pour la réglementation

Lexique

Bas-marais : tourbière plate, installée dans un replat ou une dépression.

Delta : embouchure d'un fleuve où celui-ci se divise en plusieurs chenaux en raison de l'accumulation de sédiments.

Éricacées : famille de plantes comprenant notamment les bruyères, les myrtilles, les rhododendrons.

Estuaire : portion de l'embouchure d'un fleuve soumise au balancement des marées.

Haut-marais : tourbière formée d'une mosaïque de petites buttes (on dit aussi tourbière bombée).

Hygrophile : littéralement « qui aime l'eau », se dit d'une plante qui pousse dans les milieux humides.

Lagunage : technique biologique d'épuration des eaux usées, où le traitement est assuré par les plantes aquatiques, algues et bactéries (on dit aussi phytoépuration).

Nappe phréatique : nappe d'eau souterraine contenue dans les interstices ou les fissures des roches, constituant une réserve d'eau potable.

Récif barrière : le récif barrière est séparé de la côte par une mer intérieure : le lagon.

Ripisylve : forêt présente sur les rives d'un cours d'eau.

Service écosystémique : avantage que l'homme retire des écosystèmes.

SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) : document suivant les orientations du SDAGE et précisant, à l'échelle d'un ou plusieurs sous-bassins versants, les dispositions et les règles permettant d'assurer la gestion durable de la ressource en eau et la préservation des zones humides.

SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) : outil de planification fixant, pour chaque grand bassin-versant, des objectifs de qualité et de quantité des eaux permettant de satisfaire aux principes de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

SIC (Site d'intérêt communautaire) : site écologique du réseau Natura 2000, visant à sauvegarder les espèces animales et végétales et leurs habitats.

Talweg : ligne reliant les points les plus bas d'une vallée.

Tourbe : matière organique brun sombre issue de l'accumulation, sur plusieurs milliers d'années, de végétaux morts dans un milieu humide privé d'oxygène.

Tourbière bombée : synonyme de haut-marais.