

7110 * Tourbières hautes actives

CORINE : 51.1

EUNIS : D1.11

CRITERES DIAGNOSTICS ET CONSEILS POUR LA CARTOGRAPHIE

Description :

Les tourbières sont des habitats humides caractérisés par l'accumulation d'une couche de matière organique, la tourbe. La tourbe se forme sous des conditions écologiques particulières : la saturation en eau du substrat cause un manque d'oxygène défavorable à l'activité des bactéries et des champignons qui décomposent habituellement la matière organique produite par les plantes. Si la végétation produit plus de matière organique que les bactéries et les champignons ne peuvent en décomposer, on assiste à la formation d'un sol organique, la tourbe.

Une tourbière se forme seulement si les apports en eau par les précipitations et les ruissellements sont supérieurs aux pertes par l'évapotranspiration de la végétation et les écoulements ainsi que par drainage naturel. Les conditions climatiques de l'intérieur de la Bretagne – températures modérées et humidité élevée – en combinaison avec la prédominance de roches imperméables se prêtent ainsi au développement de tourbières.



A gauche : Tourbière à Narthécie des marais sur le site Natura 2000 de la rivière Elorn (©C. Bougault, CBNB) ; à droite : Tourbière à sphaignes à la tourbière du Relec'h (©A. Lieurade, CBNB)

Les « tourbières hautes » se forment quand l'accumulation de tourbe est si importante que la végétation perd le contact avec la nappe et n'est plus alimentée que par les eaux de pluie et les brouillards. Les sphaignes, des mousses particulières, sont le principal bâtisseur des tourbières hautes actives. La structure des sphaignes leur permet de retenir et de transporter des grandes quantités d'eau. Dans des grandes cellules mortes, les hyalocystes, les sphaignes peuvent stocker 15 à 30 fois leur propre poids en eau. Les coussinets de sphaignes constituent ainsi une vraie éponge, gorgée d'eau pendant la plus grande partie de l'année.

L'habitat d'intérêt communautaire ne se limite pas aux seules tourbières hautes (aussi appelées « tourbières ombrotrophes »), mais englobe également les autres tourbières acides à sphaignes, dès lors qu'elles sont « actives », c'est-à-dire dès qu'on constate une production de tourbe. En Bretagne, le type de tourbière à sphaignes le plus fréquent est la tourbière de pente, des tourbières qui se développent sur des pentes douces et qui sont alimentées par des ruissellements ou par des suintements en plus des précipitations. La plante vasculaire la plus caractéristique des ces tourbières est la Narthécie des marais (*Narthecium ossifragum*).

Pour les plantes, les tourbières acides représentent un milieu de vie particulièrement contraignant : saturation en eau, manque d'oxygène, pauvreté et acidité du substrat... Pour faire face à ces conditions, les plantes disposent d'adaptations leur permettant de survivre dans un environnement extrêmement pauvre en éléments nutritifs. L'adaptation la plus originale est sûrement celle des plantes carnivores comme les rossolis (*Drosera* sp.) et les grassettes (*Pinguicula* sp.). Elles complètent leurs besoins en molécules azotées par la capture d'insectes. Leurs feuilles sont pourvues de glandes qui secrètent des substances adhésives et constituent ainsi des "pièges à glue".

Abritant une flore et une faune uniques et spécialisées, les tourbières représentent des milieux à forte valeur patrimoniale. De nombreuses espèces rares et menacées sont en effet inféodées à ces milieux. Comme toutes les zones humides, elles jouent par ailleurs un rôle important dans la régulation des écoulements d'eau en accumulant l'eau lors des périodes excédentaires et en la restituant en période sèche.

Définition extraite du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne (EUR28) :

1) Tourbières acides, ombrotrophiques, pauvres en éléments minéraux nutritifs, essentiellement alimentées par les eaux de pluie, dans lesquelles le niveau d'eau est plus élevé que la nappe phréatique environnante, avec une végétation de plantes vivaces dominée par les buttes à sphaignes colorées, permettant la croissance de la tourbière (*Erico-Sphagnetalia magellanici*, *Scheuchzerietalia palustris* p., *Utricularietalia intermedio-minoris* p., *Caricetalia fuscae* p.).

Le terme « active » doit être interprété comme supportant une superficie de végétation significative formant de la tourbe. Les tourbières où la formation active de la tourbe est temporairement interrompue, comme après un feu ou pendant un cycle climatique naturel (par exemple une période de sécheresse), sont incluses.

4) La conservation de cet écosystème dans son aire de distribution et dans sa diversité génétique doit passer par l'inclusion, la protection et si possible, la restauration des zones marginales, de qualité inférieure, conséquence des dégâts et dégradations qui menacent les tourbières hautes. Les tourbières hautes actives intactes ou quasi-intactes n'existent pratiquement plus en Europe, sauf en Finlande et en Suède où les tourbières hautes actives sont le type de complexe tourbeux prédominant dans les régions hémiboréale et boréo-méridionale.

Habitats élémentaires des cahiers d'habitats :

1 seul habitat élémentaire, présent en Bretagne.

- 7110-1 Végétation des tourbières hautes actives

Divergences entre la définition originale (EUR28) et l'interprétation faite dans les cahiers d'habitats français :

Le manuel d'interprétation de l'Union européenne limite l'habitat d'intérêt communautaire aux tourbières ombrotrophiques, tout en laissant une marge d'appréciation en parlant de « tourbières (...) essentiellement alimentées par les eaux de pluie ». Les cahiers d'habitats y intègrent également des tourbières à alimentation « mixte » et notamment toutes les tourbières de pente, type de tourbière le plus répandu en Bretagne. Toutes les communautés des *Oxycocco palustris* - *Sphagnetea magellanici* sont ainsi considérées comme des groupements végétaux caractéristiques de l'habitat. Cette position semble assez largement partagée par les pays membres de l'Union européenne.

Un certain flou existe sur la prise en compte d'autres types de végétation, associés aux tourbières à sphaignes mais relevant d'autres classes phytosociologiques (*Scheuchzerietalia palustris*, *Utricularietea intermedio - minoris*, notamment) et le plus souvent également d'autres habitats d'intérêt communautaire (habitats 3160, 7140, 7150). Ils sont évoqués dans le manuel d'interprétation de l'Union européenne comme caractéristiques de l'habitat 7110 et d'une certaine manière également dans les cahiers d'habitats, notamment à travers la liste d'espèces indicatrices du type d'habitat (ex. *Rhynchospora alba*, *Utricularia minor*, *Menyanthes trifoliata* ...). Dans le paragraphe sur les confusions possibles avec d'autres habitats, les cahiers d'habitats précisent cependant bien qu'il convient de différencier la végétation des buttes de sphaignes, caractéristique de l'habitat 7110, d'autres types d'habitats se développant en complexe tourbeux, et notamment ceux correspondant à des habitats d'intérêt communautaire à part : UE 7140 « Tourbière de transition et tremblants », UE 7150 « Dépressions sur substrat tourbeux », 4020 « Landes humides et tourbeuses », liste à laquelle on pourra ajouter l'habitat 3160 « Lacs et mares dystrophes ». Les cahiers d'habitats proposent un certain nombre de critères permettant de distinguer ces habitats. Pour certains types de végétation (groupements du *Caricion davallianae* et du *Rhynchosporion albae*, potentiellement également concernées par les habitats UE 7140 et UE 7150), ils proposent de tenir compte du contexte : si ces communautés se développent de manière localisée au sein de la tourbière haute à sphaignes, elles seraient alors à inclure à l'habitat 7110 « Tourbières hautes actives », dans d'autres situations, elles seraient à rattacher aux habitats d'intérêt communautaire 7140 ou respectivement 7150 (p. 334 des cahiers d'habitats tome 3).

Groupements végétaux indicateurs de l'habitat (Bretagne) :

OXYCOCCO PALUSTRIS - *SPHAGNETEA MAGELLANICI* Braun-Blanquet & Tüxen ex V. Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946

Erico tetralicis - *Sphagnetalia papilloso* Schwickerath 1940

Oxycocco palustris - Ericion tetralicis Nordhagen ex Tüxen 1937

Erico tetralicis - Sphagnetum magellanicum (Osvold 1923) J.J. Moore ex Thébaud 2011

Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli (Allorge 1926) Lemée ex Thébaud 2011*

Narthecio ossifragi - Sphagnetum auriculati (Lieurade & Thomassin) Thébaud 2011**

Sphagno subnitentis - Narthecietum ossifragi Touffet ex Clément & Touffet 1980 *nom. mut. propos.*
Thébaud 2011*

Autres groupements végétaux pouvant faire partie de l'habitat (en complexe avec les associations indicatrices citées ci-dessus) :

OXYCOCCO PALUSTRIS - SPHAGNETEA MAGELLANICI Braun-Blanquet & Tüxen ex V. Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946

***Erico tetralicis - Sphagnetalia papilloso* Schwickerath 1940**

***Ericion tetralicis* Schwickerath 1933**

Ericetum tetralicis (Allorge 1922) Jonas ex Thébaud 2011

Sphagno compacti - Ericetum tetralicis (Clément 1981) Thébaud 2011

SCHEUCHZERIO PALUSTRIS - CARICETEA FUSCAE Tüxen 1937

***Scheuchzerietalia palustris* Nordhagen 1936**

***Rhynchosporion albae* Koch 1926**

Sphagno pylaisii - Rhynchosporium albae Clément & Touffet 1979** - favoriser rattachement au 7150 ?
présent en complexe tourbeux, mais réellement à considérer comme indicateur de l'habitat 7110 ?

Lycopodiello inundati - Rhynchosporium fuscae Allorge & Gaume ex Schaminée *et al.* 1995** - voir rq
ci-dessus

(?) *Sphagno tenelli - Rhynchosporium albae* Osvold 1923

Confusions possibles :

Les complexes tourbeux sont faciles à reconnaître et à délimiter ; la présence de sphaignes est généralement un bon critère d'identification des tourbières acides. La difficulté réside principalement dans la distinction entre les différents types d'habitats qui composent « la tourbière », et notamment les tourbières « actives », c'est-à-dire turfigènes.

Les cahiers d'habitats mettent en évidence certaines confusions possibles et proposent des critères pour le choix du rattachement aux habitats d'intérêt communautaire :

Landes « à sphaignes » (<i>Sphagno compacti</i> – <i>Ericetum tetralicis</i>)	<ul style="list-style-type: none">● Important recouvrement des chaméphytes et des nanaophanérophytes (ericacées et ajoncs)● Rareté des sphaignes trufigènes (comme <i>Sphagnum magellanicum</i>, <i>S. capillifolium</i>)● Activité turfigène faible ou inexistante	➔ Lande humide UE 4020
	<ul style="list-style-type: none">● Tapis de sphaignes bien développé, comportant des espèces turfigènes (<i>Sphagnum magellanicum</i>, <i>S. capillifolium</i>)● Faible recouvrement des nanophanérophytes (ajoncs)	➔ Tourbière UE 7110
Tourbières de transition (<i>Caricion davallianae</i>)	<ul style="list-style-type: none">● Formations ne relevant pas du complexe de la tourbière haute : zones d'atterrissement de plans d'eau, tourbière de transition (souvent zones assez étendues)	➔ Tourbières de transition et tremblants UE 7140
	<ul style="list-style-type: none">● Petites communautés localisées au sein de la tourbière acide à sphaignes (gouilles, chenaux)	➔ Tourbière UE 7110
Dépressions sur substrat tourbeux (<i>Rhynchosporion albae</i>)	<ul style="list-style-type: none">● Communautés régressives sur sols tourbeux décapés (au sein des landes humides ou sur substrats organiques non tourbeux au sein de tourbières hautes actives)	➔ Dépression sur sol tourbeux UE 7150
	<ul style="list-style-type: none">● Communautés pionnières aquatiques ou hydrophiles (gouilles des tourbières)	➔ Tourbière UE 7110

Ces propositions devront être confirmées par le groupe de travail sur l'interprétation des habitats d'intérêt communautaire animé par le MNHN et élargies à d'autres types d'habitats, notamment l'habitat UE 3160 « Lacs et mares dystrophes ».

La distinction entre les tourbières hautes actives de l'habitat UE 7110 et les tourbières hautes « dégradées » de l'habitat UE 7120 est également délicate. C'est le seul habitat d'intérêt communautaire pour lequel un stade dégradé est traité comme un habitat différent et non seulement comme un état dégradé du même type d'habitat. La végétation des tourbières dégradées est souvent dominée par la Callune (*Calluna vulgaris*) et la Molinie (*Molinia caerulea*), deux espèces également présentes dans les tourbières hautes actives, tout comme dans des landes humides. Le développement de ces espèces est généralement favorisé par un dysfonctionnement hydrique de la tourbière. Il sera nécessaire de préciser des critères simples et partagés à l'échelle nationale pour la différenciation entre ces deux habitats d'intérêt communautaire. Ce point sera abordé lors d'une des prochaines réunions du groupe de travail sur l'interprétation des habitats d'intérêt communautaire.

Prise en compte de l'habitat dans les cartographies des sites Natura 2000 bretons :

Les tourbières sont globalement bien prises en compte dans les cartographies des sites Natura 2000 de Bretagne. Leurs surfaces peuvent parfois être surévaluées, en raison notamment des difficultés de différenciation entre habitats tourbeux, et surtout entre les habitats d'intérêt communautaire 7110 « Tourbières hautes actives » et 7120 « Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle ».

Conseils pour l'inventaire et la cartographie de l'habitat :

La période optimale pour l'observation de la flore vasculaire des tourbières est l'été, les sphaignes peuvent être déterminées pendant une période plus longue. La détermination des sphaignes est fortement recommandée pour l'identification des différentes communautés de tourbière. La présence d'un épais tapis de sphaignes, comportant des sphaignes de teinte rougeâtre, est généralement un bon indicateur de présence pour l'habitat 7110 « Tourbières hautes actives ».

Les conseils pour l'inventaire et la cartographie de l'habitat dépendront largement des orientations qui seront prises au niveau national par le groupe de travail sur l'interprétation des habitats d'intérêt communautaire. Il sera notamment nécessaire de proposer des critères pour la distinction entre les habitats d'intérêt communautaire 7110 « Tourbières hautes actives » et 7120 « Tourbières hautes dégradées ». Des consignes sur le traitement des complexes d'habitats tourbeux devront également être formulées : cartographie en tant que mosaïques de végétation ? agrégation sous l'habitat 7110 si les autres habitats tourbeux ne sont que faiblement représentés ?

En attendant les résultats des travaux du groupe de travail animé par le MNHN, une approche d'inventaire et de cartographie la plus précise possible est à rechercher. La présence de végétations du *Rhynchosporion*, du *Caricion davallianae* et de communautés autres que celles des *Oxycocco palustris* - *Sphagnetea magellanici* est à signaler dans les inventaires et les cartographies. Cette démarche permettra de s'adapter ensuite aux consignes nationales pour l'inventaire et la cartographie des habitats tourbeux.

REPARTITION

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Carte ci-contre

Source : EEA, ETCBD | GEBCO, IHO-IOC GEBCO, NGS, DeLorme

Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura

2000 français :

Source : INPN, Base Natura 2000 version 09/2014

France : **230 ZSC**

Région atlantique française : **62 ZSC**

Bretagne : **18 ZSC** (+ 1 site dans lequel la présence de l'habitat est jugée douteuse)

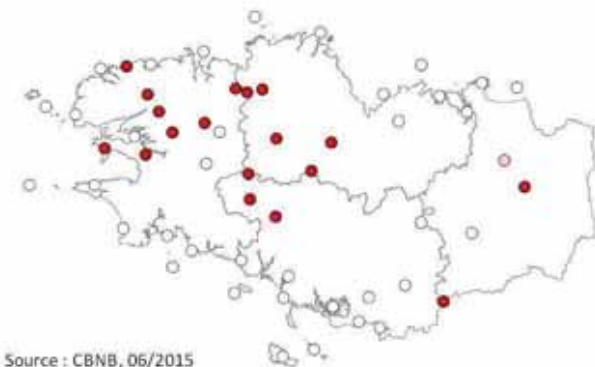


Habitat UE 7110 : Répartition et état de conservation à l'échelle des Etats membres de l'Union européenne

- Bon état de conservation
- Etat de conservation défavorable inadéquat
- Etat de conservation défavorable mauvais
- Etat de conservation inconnu

Source : EEA, ETCBD | GEBCO, IHO-IOC GEBCO, NGS, DeLorme

Sites Natura 2000 bretons abritant l'habitat



Source : CBNB, 06/2015

Sites Natura 2000 bretons dans lesquels l'habitat 7110 « Tourbières hautes actives » est particulièrement bien représenté :

- FR5300013 Monts d'Arrée centre et est
- FR5300014 Complexe du Menez Hom

Sites Natura 2000 concernés avec précision de la surface occupée par l'habitat (source : cartographies Natura 2000 & BDD habitats du CBN de Brest) :

Code du site	Nom du site	Surface [ha]
FR5300013	Monts d'Arrée centre et est	769,53*
FR5300014	Complexe du Menez Hom	30,29
FR5300007	Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères	9,28
FR5300039	Forêt du Cranou, Menez Meur	6,09
FR5300024	Rivière Elorn	2,48
FR5300008	Rivière Leguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay	2,35
FR5300006	Rivière Elle	2,25
FR5300002	Marais de Vilaine	1,76
FR5300003	Complexe de l'est des montagnes noires	1,74
FR5300025	Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Ouée, forêt de Haute Sève	1,33
FR5300067	Tourbière de Lann Gazel	1,01
FR5300019	Presqu'île de Crozon	0,78
FR5300035	Forêt de Quénécán, vallée du Poulancre, landes de Liscuis et gorges du Daoulas	0,29
FR5300043	Guisseny	0,22

FR5300062	Etang du Moulin Neuf	0,13
FR5300037	Forêt de Lorge, landes de Lanfains, cime de Kerchouan	<0,1
FR5300026	Rivière Scorff, Forêt de Pont Calleck, Rivière Sarre	<0,1
FR5300004	Rivière le Douron	<0,1
FR5300050	Etangs du canal d'Ille et Rance	0,98 dtx**

* Surface probablement surestimée (regroupements typologiques lors de la cartographie réalisée à l'échelle du 1/10 000, confusions possibles avec d'autres habitats de tourbière)

** Identification à confirmer (tourbière dégradée ?)

ETAT DE CONSERVATION DE L'HABITAT

Résultats du rapportage national 2007-2012 :

Code UE	Aire de répartition	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
7110	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais

Etat à favoriser :

Les tourbières constituent des biotopes complexes, comportant des micro-habitats diversifiés (buttes, gouilles, secteurs fermés et ouverts ...). L'objectif recherché est la préservation de la tourbière dans son ensemble et ainsi de tous ses constituants et phases dynamiques.

La préservation des tourbières est étroitement liée à celle de son fonctionnement hydrologique ; toute modification du régime hydrique mais également de la qualité de l'eau représente ainsi une menace pour le maintien de l'habitat. L'assèchement de la tourbière suite à des travaux de drainage favorise la minéralisation irréversible de la tourbe et par conséquent l'enrichissement du milieu. Il se traduit souvent par une évolution de la tourbière vers la lande et/ou des moliniaies.

Le contexte dans lequel se développe la tourbière joue un rôle important. L'existence de zones tampon représente ainsi un facteur favorable au maintien de tourbières en bon état car elles les protègent des activités humaines (surtout agricoles) environnantes, en maintenant notamment une ressource en eau suffisante et de bonne qualité.

Une tourbière fonctionnelle, en bon état, ne nécessite pas ou peu de gestion. Il s'agit en effet de milieux relativement stables. Pour le maintien de la diversité des micro-habitats et éviter le vieillissement de la tourbière, il peut être intéressant de créer de milieux pionniers par décapage des horizons superficiels de la tourbe (étrépage). Les tourbières fragmentaires et/ou de petite taille sont plus sensibles aux processus de fermeture du milieu, leur maintien peut nécessiter des travaux de limitation des ligneux.

Dans certaines tourbières et bas-marais, un pâturage est pratiqué pour éviter la fermeture du milieu. Ce pâturage devra être mené de manière très extensive et si possible éviter les secteurs avec buttes de sphaignes, sensibles au piétinement.