

Les milieux humides

Les milieux humides (étangs, rivières et milieux tourbeux), particulièrement présents sur les Hautes-Vosges, abritent souvent une faune et une flore adaptées qui leur confèrent toute leur spécificité.

Parmi eux, les **complexes tourbeux** constituent sans nul doute les habitats les plus originaux: zones humides possédant une végétation spécifique productrice et accumulatrice de tourbe, les tourbières sont des écosystèmes acides qui présentent un intérêt biologique majeur par leur diversité morphologique et leur cortège floristique remarquable.

Les végétaux "vedettes" sont les Sphaignes, principales edificatrices de tourbe. Mais on y trouve également l'Andromède, la Canneberge, le Rossolis à feuilles rondes, la Linaigrette, la Scheuchzérie des marais...

La formation des tourbières

La condition indispensable à la formation et au développement de toute tourbière est l'existence d'un trop plein d'eau, préférentiellement stagnante: les apports d'eau (pluie, neige, brouillard, ruissellements...) doivent être supérieurs aux pertes (transpiration des végétaux, évaporation du sol...). Parallèlement, la production de matière organique doit être plus élevée que la décomposition provoquée par les micro-organismes.

Le climat, la nature du sol et la topographie sont également des facteurs clé pour la formation d'une tourbière: zones à précipitations importantes, sols imperméables, cuvettes et surcreusements glaciaires sont les conditions les plus favorables à l'installation des tourbières.

Les enjeux écologiques

Ces milieux très sensibles ont été mis à mal par de nombreuses activités humaines: drainages suivis d'enrésinements ou de pâturages, tracés de ski de fond ou de ski alpin, détournement industriel pour le chauffage ou pour l'horticulture, dépôts de remblais, submersion pour la pisciculture ou la production électrique.

Le réseau des tourbières, qui permettait des échanges génétiques au sein des populations animales et végétales, s'en trouve fortement réduit. La sauvegarde des tourbières est donc primordiale pour la conservation des espèces qui s'y développent, d'autant plus qu'il s'agit pour la plupart d'entre elles d'espèces uniquement inféodées à ce type de milieux.

L'évolution des tourbières

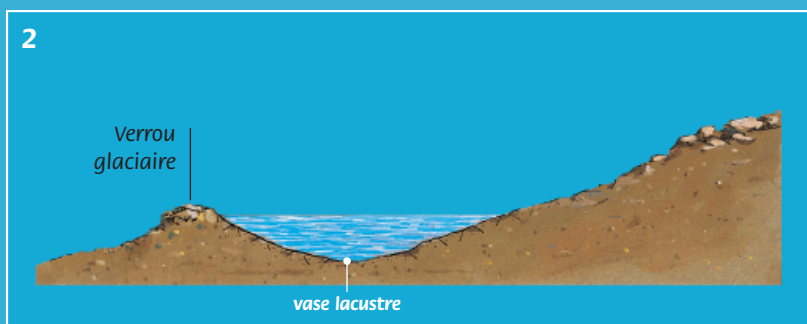
Un certain nombre de tourbières se sont formées à partir d'étangs et de lacs d'origine glaciaire (étang de Machais, lac de Sewen...) généralement verrouillés en aval par une moraine frontale **1** et **2**. Différents stades de végétation vont se succéder, comblant peu à peu le plan d'eau initial, notamment par le développement des Sphaignes :

- durant le premier stade appelé "bas-marais", une végétation pionnière, composée essentiellement de Laïches puis de Sphaignes, colonise la nappe d'eau affleurante **3**;
- au fur et à mesure que la tourbière se développe, le tapis de mousse s'assèche progressivement et se couvre d'autres espèces végétales plus spécialisées, comme la Canneberge ou l'Andromède à feuilles de Polium;
- plus tard, la tourbière n'est plus alimentée que par l'eau de pluie et prend un aspect bombé. On parle alors de "haut-marais" ou de tourbière bombée **4**. La Callune fausse-bruyère, les Airelles, la Molinie et le Souchet gazonnant figurent parmi les espèces végétales principales. Des boisements se développent en périphérie de la tourbière.



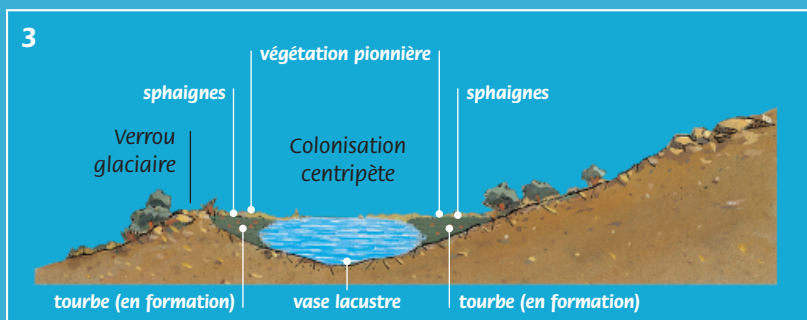
Période glaciaire

Creusement d'une auge glaciaire par le glacier.



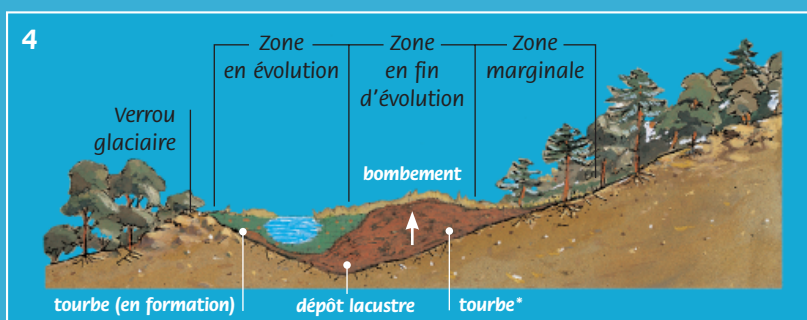
Période de réchauffement

Formation d'un lac de cirque glaciaire.



Tourbière en formation

Tourbière flottante.



Tourbière en fin d'évolution

Tourbière bombée.

* Les pollens de débris végétaux qui se sont succédé depuis la fin des glaciations sont conservés intacts.

FICHE 15

Végétation flottante de Renoncles des rivières submontagnardes et planitiaires

Ranunculion fluitantis
Callitricho-Batrachion

Code Natura 2000
3260



Renoncule aquatique

COMPOSITION

Espèces caractéristiques

- Renoncules flottante, aquatique et peltée
- Callitriches
- Petite Berle
- Véronique mouron d'eau
- Cresson de fontaine
- Potamot dense
- Rubanier simple
- Nénuphar jaune
- Myriophylle à feuilles alternes
- Zannichellie des marais

Localisation

Petites rivières claires à courant vif et eaux bien aérées mais aussi dans les rivières à eaux plus lentes et eaux bien éclairées, le plus souvent non acides.

Physionomie

Végétation flottante ou immergée par colonies discontinues souvent monospécifiques, toujours vertes, même en hiver.

Dynamique de l'habitat

Il est difficile de parler de dynamique dans le cas des habitats de ce genre, bien que la pérennité des groupements végétaux dépende en partie de la vitesse du courant. En cas de ralentissement du courant, l'habitat peut être remplacé par des groupements de végétation ripicole.

Sa physionomie est également modifiée en cas de pollution des eaux.

RÉPARTITION

Vosges

Très répandu.

France

Toutes les régions de France continentale.

Europe communautaire

Présent dans les 15 pays.

ÉTAT DE CONSERVATION

Hautes-Vosges

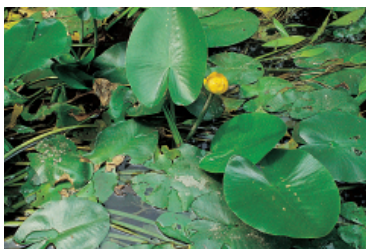
Favorable.

France

À définir.



Rubanier simple



Nénuphar jaune

Localisation de la végétation flottante des eaux courantes et dormantes

Site Hautes-Vosges
Site Vosges du Sud

Sources : PNRBV 2005, ONF
© IGN-BD Carto



0 5 km

Ballon de Servance

Ballon d'Alsace

Intérêt patrimonial

La grande majorité des espèces végétales caractéristiques de cet habitat sont rares, certaines étant même protégées (Myriophylle à feuilles alternes : protection régionale).

Ces eaux courantes étant bien oxygénées, elles abritent également de très nombreux insectes, souvent sous leurs formes larvaires, qui constituent la base alimentaire d'oiseaux tel le Cincle plongeur et de poissons (Truites dans les rivières à courant vif, Chevesnes dans les rivières à eaux plus lentes).

Cet habitat englobe toutes les communautés fluviales d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans Renoncules (y compris les groupements de Bryophytes aquatiques qui apparaissent dès les sources). Il est donc très répandu sur le massif vosgien où il détermine un réseau de structures linéaires connectées au sein de bassins versants, même s'il ne couvre que de petites surfaces.

MENACES

Ces habitats peuvent être menacés par :

- **les travaux effectués dans le lit des cours d'eau et sur leurs berges** qui modifient les possibilités d'enracinement des végétaux dans les alluvions, que ce soit suite au décapage ou au contraire à l'envasement. Ce sont les menaces les plus fortes qui pèsent sur ces milieux naturels ;
- **l'arrivée de matières organiques en excès (eutrophisation)** qui peut également entraîner des perturbations sérieuses. Bien que les groupements à Renoncule flottante soient moins sensibles à l'eutrophisation que ceux à Myriophylle ou Potamots, ils peuvent néanmoins totalement disparaître dans les eaux les plus polluées ;
- **la gestion piscicole** (pollution génétique) ;
- **les travaux hydroélectriques** (lâchers d'eau).

Objectifs de gestion

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

Mesures de gestion préconisées

Sur le bassin versant

- ▶ Éviter tous travaux risquant de perturber l'équilibre du réseau hydrographique (par exemple la dérivation des ruisseaux par l'ouverture ou l'entretien de pistes forestières, des coupes rases sur de grandes surfaces, le prélèvement de sable ou de graviers, la création de retenues...).
- ▶ Supprimer toutes les sources de pollution chimique ou organique.

Aux abords de la rivière

- ▶ Limiter l'impact des pratiques agricoles voisines (amendements, traitements, circulation d'engins...) en préservant une zone tampon non exploitée de plusieurs mètres de part et d'autre de la rivière.
- ▶ Promouvoir la non-gestion ou une gestion extensive des ripisylves voisines.

FICHE 16

Lacs dystrophes naturels

Végétation
aquatique flottante
des eaux dormantes

*Lemnetea minoris-
Potamogetonetalia pectinati*

Code Natura 2000
3160



Localisation

Retours calmes de rivières à eaux vives, mares temporaires, étangs, bras morts des cours d'eau, parties inférieures de cours d'eau à eaux calmes, grands lacs (eaux dystrophes).

Physionomie

On rencontre trois types de végétation pour cet habitat : végétation flottant librement, immergée (enracinée ou fixée au fond) et flottant enracinée.

Dynamique de l'habitat

Comme pour les eaux courantes, il est difficile de parler de dynamique dans le cas de cet habitat.

À l'exception du comblement naturel des lacs de montagne qui conduit à long terme à des milieux tourbeux, c'est l'action de l'homme qui le plus souvent modifie la physionomie et la composition spécifique de cet habitat.

Intérêt patrimonial

Comme pour l'habitat de la fiche 15 (végétation flottante de Renoncules des rivières submontagnardes et planitiaies), plusieurs des espèces végétales de cet habitat sont rares et remarquables. Cet habitat est également très diversifié puisqu'il est colonisé par différentes espèces selon la taille et la profondeur du plan d'eau, la nature du fond, les variations annuelles du niveau d'eau, les propriétés de l'eau (acidité, teneur en éléments minéraux...) et la variation des températures annuelles.

COMPOSITION

Espèces caractéristiques

- Lentilles d'eau (4 espèces)
- Petit Nénuphar
- Utriculaires
- Plantain d'eau
- Myriophylle en épi
- Plusieurs espèces de Potamots
- Ceratophyllum

RÉPARTITION

Vosges

Localisé.

France

Toutes les régions de France continentale.

Europe communautaire

Très répandu.

ÉTAT DE CONSERVATION

Hautes-Vosges

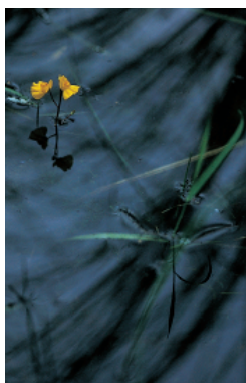
Favorable.

France

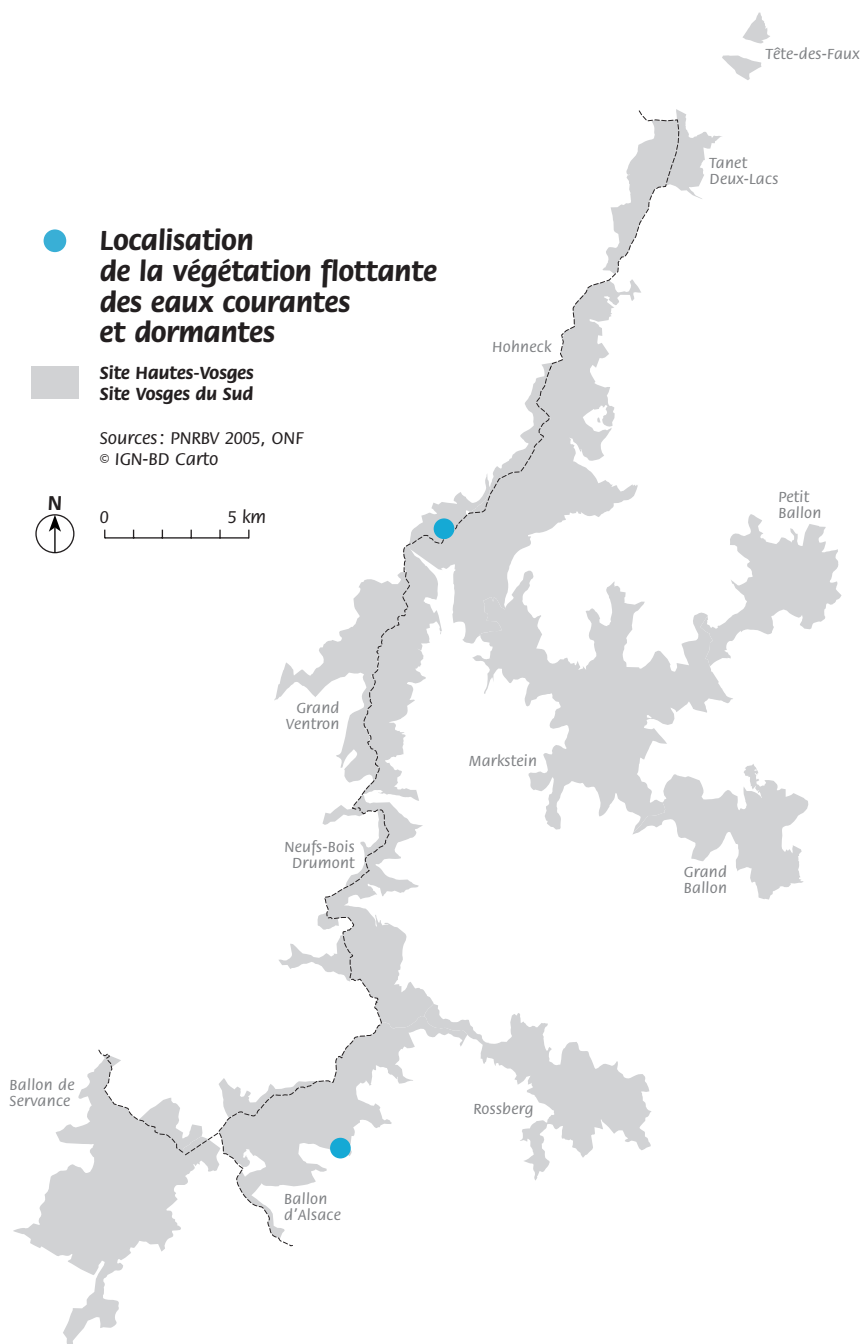
À définir.



Potamo



Utriculaire commune



Intérêt patrimonial (suite)

C'est l'habitat de prédilection pour le plancton et divers insectes, mais aussi pour plusieurs espèces de mammifères (Putois) et oiseaux (Grèbes, Héron cendré), dont certaines sont menacées de disparition en Alsace (Sarcelle d'hiver).

Les eaux dormantes sont assez localisées sur le massif vosgien en ce qui concerne les lacs et étangs mais certaines mares intraforestières (mardelles) étant rattachées à cet habitat, les surfaces couvertes sont sûrement plus grandes qu'il n'y paraît à première vue. Leur cartographie devrait être engagée. Ces mardelles, de surfaces variables et généralement peu profondes, sont extrêmement importantes pour les batraciens (Grenouilles, Crapaud commun et plusieurs espèces de Tritons).

Curieusement, les lacs dystrophes (eaux acides à haute teneur en humus) d'origine anthropique figurent également en annexe de la directive Habitats (code corine 22.14).

MENACES

Ces habitats peuvent être menacés par :

- **les aménagements**
tels les barrages, bassins de décantation, de pisciculture... ;
- **l'émission de rejets**
conduisant à l'acidification ou à l'eutrophisation de l'eau ;
- **le curage ou dragage du fond ;**
- **les pratiques sportives ou de détente**
qui peuvent détruire la végétation flottante ;
- **le comblement ou l'assèchement**
des mares intraforestières ;
- **la gestion piscicole**
(pollution génétique) ;
- **la gestion des niveaux d'eau.**

Objectifs de gestion

- ▶ Ces habitats sont souvent installés sur de petites surfaces, près des bords de l'eau ou sur des plans d'eau de faible profondeur. Ils sont de ce fait sensibles à toutes les perturbations apportées au milieu : travaux de rectification, d'assainissement (comblement des plans d'eau, accumulation de rémanents).
- ▶ Les modifications de la qualité des eaux (apports azotés suivis d'une eutrophisation, pesticides...) entraînent également d'importantes modifications de la flore.
- ▶ La gestion de cet habitat consiste donc principalement à éviter ou limiter de telles nuisances.

Mesures de gestion préconisées

Proscrire

- ▶ Tous travaux risquant de perturber l'équilibre du site (aménagement de barrage, pisciculture, rectification des berges et des rivières en amont, curage ou dragage du fond...).
- ▶ Les émissions polluantes conduisant à l'acidification ou à l'eutrophisation de l'eau.
- ▶ Les activités sportives ou de détente portant préjudice à la végétation aquatique.
- ▶ Le comblement ou l'assèchement des mares intraforestières.

Promouvoir

- ▶ La non-gestion ou la gestion extensive des forêts riveraines.

FICHE 17

Tourbières hautes actives

Tourbières de transition et tremblants

Divers groupements végétaux et taxons phytosociologiques

Codes Natura 2000
7110 habitat prioritaire
et 7140



COMPOSITION

Strate arbustive (et arborescente en bordure)

- Saule cendré
- Saule à oreillettes
- Bourdaine
- Camerisier noir
- Bouleau pubescent
- Épicéa
- Sapin
- Sorbier des oiseleurs

Strate herbacée

- Laïches et Fougères variées
- Canneberge
- Rossolis
- Scheuchzérie des marais
- Linaigrette
- Myrtille
- Molinie
- Luzule des bois
- Gaillet des marais
- Jonc épars
- Potentille tormentille
- Violette des marais
- Listère cordée
- Airelles
- Lycopodes
- Sphaignes et autres mousses

Localisation

Stations saturées en eau (effet souvent combiné de fortes précipitations et d'une nappe captive, affleurante ou alluviale) sur accumulation de tourbe.

Physionomie

Peuplements herbacés riches en Sphaignes et autres espèces hygrophiles et oligotrophes.

Dynamique de l'habitat

La dynamique naturelle d'une tourbière consiste au passage successif d'un stade initial de bas-marais (tourbe se formant sous le niveau de la nappe), à celui de tourbière de transition (tourbe se formant au niveau de la nappe) puis au stade de tourbière haute ou bombée (tourbe se formant au-dessus de la surface de la nappe). La tourbière cesse de croître lorsque la végétation se déconnecte de la nappe perchée, ce qui provoque le passage à une lande tourbeuse puis à la forêt tourbeuse.

Cette évolution est habituellement très lente, la dynamique des grandes tourbières actuelles ayant débuté à la fin de la dernière glaciation, il y a plus de 10 000 ans. Elle a souvent été accélérée par des travaux de drainage.

RÉPARTITION

Vosges

Habitat rare, disséminé et peu étendu.

France

Principalement dans les massifs montagneux arrosés.

- Massif central
- Jura
- Pyrénées
- Ardennes
- Alpes

Plus rare en plaine (Bretagne par exemple).

Europe communautaire

Tous pays à l'exception du Portugal (Espagne: localisé).

ÉTAT DE CONSERVATION

Hautes-Vosges

Favorable.

France

À définir.



Andromède



Scheuchzérie des marais

Tourbières hautes actives et tourbières de transition

Site Hautes-Vosges
Site Vosges du Sud

Sources: PNRBV 2005, ONF
© IGN-BD Carto



0 5 km

Ballon de Servance

Grand Ventron

Neufs-Bois Drumont

Ballon d'Alsace

Hohneck

Markstein

Rosberg

Petit Ballon

Grand Ballon

Tanet Deux-Lacs

Tête-des-Faux

Intérêt patrimonial

Les tourbières sont rares dans les Vosges et n'occupent que des surfaces réduites. Il s'agit d'habitats relictuels, vestiges de périodes plus froides, qui présentent souvent une mosaïque d'habitats avec des landes humides (à Scirpes, Callunes, Joncs et Sphaignes) et des forêts tourbeuses (pessières ou boulaies tourbeuses).

Elles sont d'une grande valeur scientifique (palynologie, archéologie), paysagère et pédagogique (dans la mesure où la fréquentation est bien gérée). Leur intérêt écologique provient de la richesse de l'habitat en espèces spécialisées, protégées et souvent rares ou en limite d'aire de répartition (Lycopodes, Rossolis, Listère cordée, Scheuchzérie, Andromède, Canneberge, Linaigrette, Laïches...). Avec les hautes chaumes primaires, les tourbières sont ainsi les habitats les plus riches en espèces remarquables.

Les lisières des tourbières sont fréquemment utilisées par le Grand Tétras et la Gélinotte des bois; les zones en eaux sont des zones d'éclosion pour de nombreux insectes et accueillent un grand nombre de batraciens (Grenouilles, Tritons), de reptiles (Lézard vivipare) ainsi que certains mammifères (Putois).

MENACES

Les principales menaces ou pratiques susceptibles de détériorer les tourbières sont :

- **le drainage**
souvent suivi de plantations, d'exploitation de la tourbe, d'incendies et de captage des eaux. En effet, même si ces pratiques ont aujourd'hui souvent été abandonnées, l'effet néfaste des drains laissés en place persiste;
- **le passage d'engins** dégradant la structure de la tourbe (lors de débardages par exemple) ;
- **la création de pistes forestières ou leur entretien** avec des matériaux calcaires ;
- **la pollution et l'eutrophisation** (engrais, sels de déneigement, azote atmosphérique) ;
- par endroit, **une fréquentation trop importante** (en été ou en hiver).

Objectifs de gestion

L'objectif de protection doit prévaloir pour cet habitat à faible rendement et forte valeur patrimoniale. Plusieurs points peuvent ainsi être mis en avant.

- ▶ **Porter la réflexion du gestionnaire sur l'ensemble de l'éco-complexe tourbeux, à l'échelle du bassin versant, pour une meilleure évaluation des options de gestion.**
- ▶ **Limiter l'impact des activités sylvicoles menées en périphérie : pas de débardage ou de stockage de bois sur la tourbière ou à proximité immédiate, prendre soin de ne pas perturber le réseau hydrographique du bassin versant lors de l'aménagement de pistes ou des opérations de débardage, ne pas introduire d'essences qui risqueraient de coloniser les landes tourbeuses périphériques à la tourbière active (le cas échéant, supprimer les semis naturels d'Épicéas introduits), etc.**
- ▶ **Gérer la fréquentation (à canaliser sur des itinéraires aménagés), loin des zones les plus sensibles dont l'accès pourra dans certains cas être proscrit.**
- ▶ **Restaurer l'hydrographie d'origine, ce qui implique habituellement de supprimer ou boucher les drainages existants.**

Le dernier point est sans aucun doute le plus important puisqu'il conditionne l'existence même d'une tourbière active. Les apports en eau par les eaux de pluie et de ruissellement du bassin versant doivent toujours être supérieurs aux pertes, par évapotranspiration, écoulement et drainage naturel, pour éviter le battement de la nappe superficielle.

Des travaux plus importants de décapage sont parfois proposés pour restaurer les tourbières hautes sénescents en éliminant la couche de tourbe minéralisée située sous la molinaie (sur environ 30 cm). Ces travaux, outre le fait qu'il doivent faire l'objet d'une solide argumentation scientifique dans le cadre d'un plan de gestion (car ils peuvent s'avérer être très contre-productifs), ne sauraient remplacer la restauration de conditions hydrographiques favorables, condition préalable et indispensable à toute opération de restauration de tourbière.

Mesures de gestion préconisées

- ▶ Soustraire cet habitat à toute forme d'exploitation, y compris les opérations sylvicoles dans une zone tampon de 30 m.
- ▶ Organiser une exploitation compatible des habitats périphériques, notamment forestiers, sur l'ensemble du bassin versant de la tourbière.
- ▶ Maintenir ou restaurer les conditions hydrographiques originelles, notamment en supprimant ou en bouchant les drainages existants.
- ▶ Supprimer dans les parties périphériques les plus sèches les semis d'Épicéas provenant de peuplements artificiels.
- ▶ Organiser ou limiter la fréquentation.
- ▶ Si besoin est, restaurer ponctuellement des conditions écologiques favorables aux espèces rares et menacées.
- ▶ Évaluer l'impact global et à long terme d'éventuels travaux de restauration par le biais d'un plan de gestion spécifique à chaque site et validé par les experts compétents.

FICHE 18

Prairies à Molinies sur sols tourbeux ou argilo-limoneux

Molinion caeruleae

Code Natura 2000
6410



COMPOSITION

La Molinie est une plante très colonisatrice et constitue parfois des peuplements monospécifiques.

Elle est souvent associée à la Succise des prés et à divers joncs (diffus, agglomérés, à fleurs aiguës).

Le Sélin des Pyrénées caractérise la formation dans les Vosges et la Forêt-Noire.

Localisation

Formation localisée sur sols tourbeux ou argilo-limoneux, pauvres et asséchés en été. Périphérie des tourbières, vallons alimentés en eau (vallon du Seebach à Sewen), anciennes tourbières drainées ou perturbées (massif du Grand Ventron).

Physionomie

Prairies caractérisées par la présence de “touradons” de Molinie (grosses touffes d’herbe).

Dynamique de l’habitat

La molinaie étant favorisée par un assec estival, on la rencontre le plus souvent en bordure de tourbière ou sur des tourbières sénescents où son origine est naturelle et sa dynamique très lente (en fonction de la dynamique de la tourbière).

Sur les tourbières ou vallons humides drainés où elle est secondaire, l’évolution de la molinaie est liée aux niveaux d’eau et peut donc évoluer très rapidement (dans le cas d’un déficit hydrique) vers des formations arbustives à Saules et Aulnes.

RÉPARTITION

Vosges

Formation assez rare, bord des tourbières ou tourbières de pente.

France

Idem.

Europe communautaire

Peu répandu.

ÉTAT DE CONSERVATION

Hautes-Vosges

Favorable.

France

À définir.



Molinie



Succise des prés

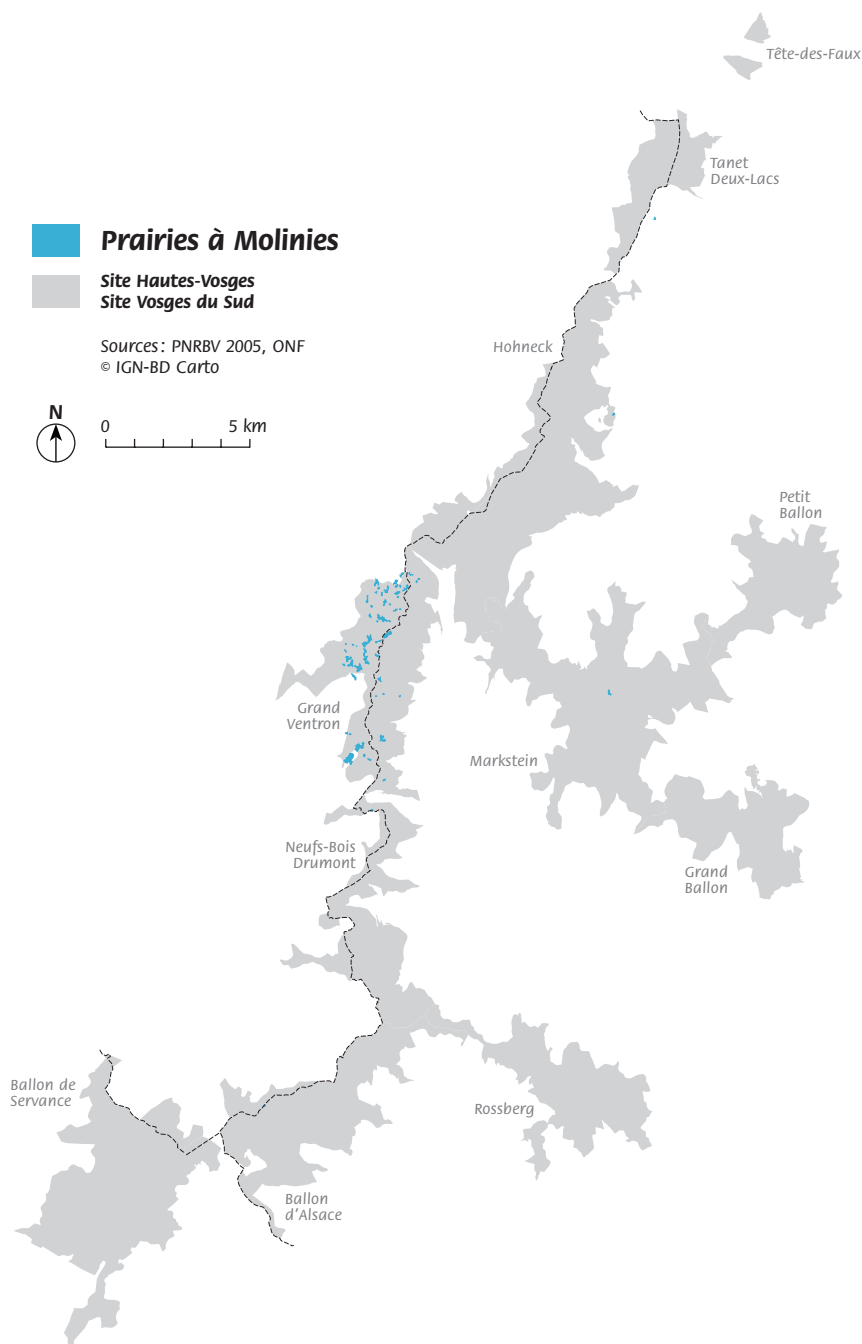
Prairies à Molinies

Site Hautes-Vosges
Site Vosges du Sud

Sources : PNRBV 2005, ONF
© IGN-BD Carto



0 5 km



Intérêt patrimonial

Bien qu'il s'agisse d'une variante appauvrie de la molinaie de plaine, on rencontre dans cet habitat plusieurs espèces caractéristiques des tourbières : la Molinie est notamment une plante nourricière pour de nombreux insectes.

Les prairies à Molinies offrent en outre un excellent refuge pour de nombreux oiseaux et mammifères.

Ces formations se rencontrent souvent en lisières forestières et constituent par endroits de véritables réseaux, notamment sur le massif du Grand Ventron.

MENACES

Les prairies à Molinies étant des milieux souvent difficiles d'accès (touradons parfois très hauts et séparés entre eux par des creux pouvant atteindre un mètre) et installés dans des zones humides peu favorables, la principale menace est **le drainage** de cet habitat à des fins sylvicoles ou pastorales. Dans le cas où la molinaie est exploitée à des fins agricoles, **le surpâturage** peut être une cause de dégradation de cet habitat.



Sélin des Pyrénées



Jonc aggloméré

Objectifs de gestion

- ▶ La conservation de la flore, de la faune et des formations végétales, la préservation ou le rétablissement de l'alimentation en eau des zones humides (notion de bassin versant) et la conservation des secteurs ouverts constituent les principaux objectifs de gestion.
- ▶ Les molinaies d'origine naturelle ne nécessitent pas de soins particuliers mais tout aménagement (par exemple l'ouverture ou l'entretien de pistes forestières) réalisé dans le bassin versant présente un risque pour la stabilité de ce groupement.
- ▶ Les molinaies secondaires, plus instables, devront parfois faire l'objet d'opérations de génie écologique (bouchage de drains, élimination des ligneux envahissants...) pour assurer leur maintien.

Mesures de gestion préconisées

Entretien

- ▶ Fauche facultative en octobre, avec enlèvement de la matière organique.
- ▶ Élimination des rejets ligneux par intervention manuelle localisée, en octobre.

Engrais et amendements

- ▶ Engrais, fumure organique (lisier, fumier), amendements et pesticides sont à proscrire.

Divers

- ▶ Drainage, brûlage, girobroyage, travail du sol, plantations, semis et sursemis sont à proscrire.

FICHE 19

Tourbières boisées

Boulaies pubescentes
tourbeuses de montagne

*Vaccinio uliginosi-
Betuletum pubescentis*

Pessières de contact
des tourbières bombées
Sphagno-Piceetum abietis

Code Natura 2000
91D0 habitat prioritaire



COMPOSITION

Strate arborescente

- Bouleau pubescent
- Épicéa
- Sorbier des oiseleurs
- Sapin
- Aulne glutineux
- Pin à crochets

Strate arbustive

- Saule cendré
- Saule à oreillettes
- Bourdaine
- Camerisier noir

Strate herbacée

- Myrtille
- Molinie
- Laïches
- Fougères
- Luzule des bois
- Gaillet des marais
- Jonc épars
- Potentille tormentille
- Violette des marais
- Listère cordée
- Airelle
- Lycopodes
- Sphaignes
et autres mousses

Localisation

Sur substrats tourbeux, humides à mouillés. Permanence d'une nappe phréatique élevée. Eaux le plus souvent très pauvres en éléments nutritifs.

Physionomie

Peuplements de feuillus ou conifères dominés par le Bouleau pubescent (sous-espèce des Carpates) ou l'Épicéa.

Dynamique de l'habitat

La boulaie à Sphaignes peut avoir plusieurs origines :

- acidification d'aunaies marécageuses mésotrophes ;
- colonisation ligneuse de bas-marais acides ;
- colonisation ligneuse de tourbières bombées à Sphaignes.

Le dessèchement ou l'arrivée d'eau alcaline peut entraîner le retour vers une aulnaie marécageuse. À l'étage montagnard, la boulaie à Sphaignes signale souvent la présence d'anciennes fosses d'exploitation de tourbe.

Les pessières de contact des tourbières bombées ont pour origine une phase pionnière à Bouleau pubescent, suivie d'un envahissement puis d'une densification de l'Épicéa.

Dans les Vosges, la naturalité de ces formations ne se vérifie pas toujours. Certaines ont manifestement été plantées sur des tourbières préalablement drainées. D'autres se sont installées naturellement, mais à partir de pessières plantées à proximité.

RÉPARTITION

Vosges

Habitat prioritaire très rare et peu étendu (ceintures).

France

Boulaies

- Massif central
- Jura
- Ardennes

Pessières

- Jura
- Alpes du Nord

Europe communautaire

Tous les pays, à l'exception du Portugal et de l'Espagne.

ÉTAT DE CONSERVATION

Hautes-Vosges

Favorable.

France

À définir.



Listère cordée



Lycopode en massue

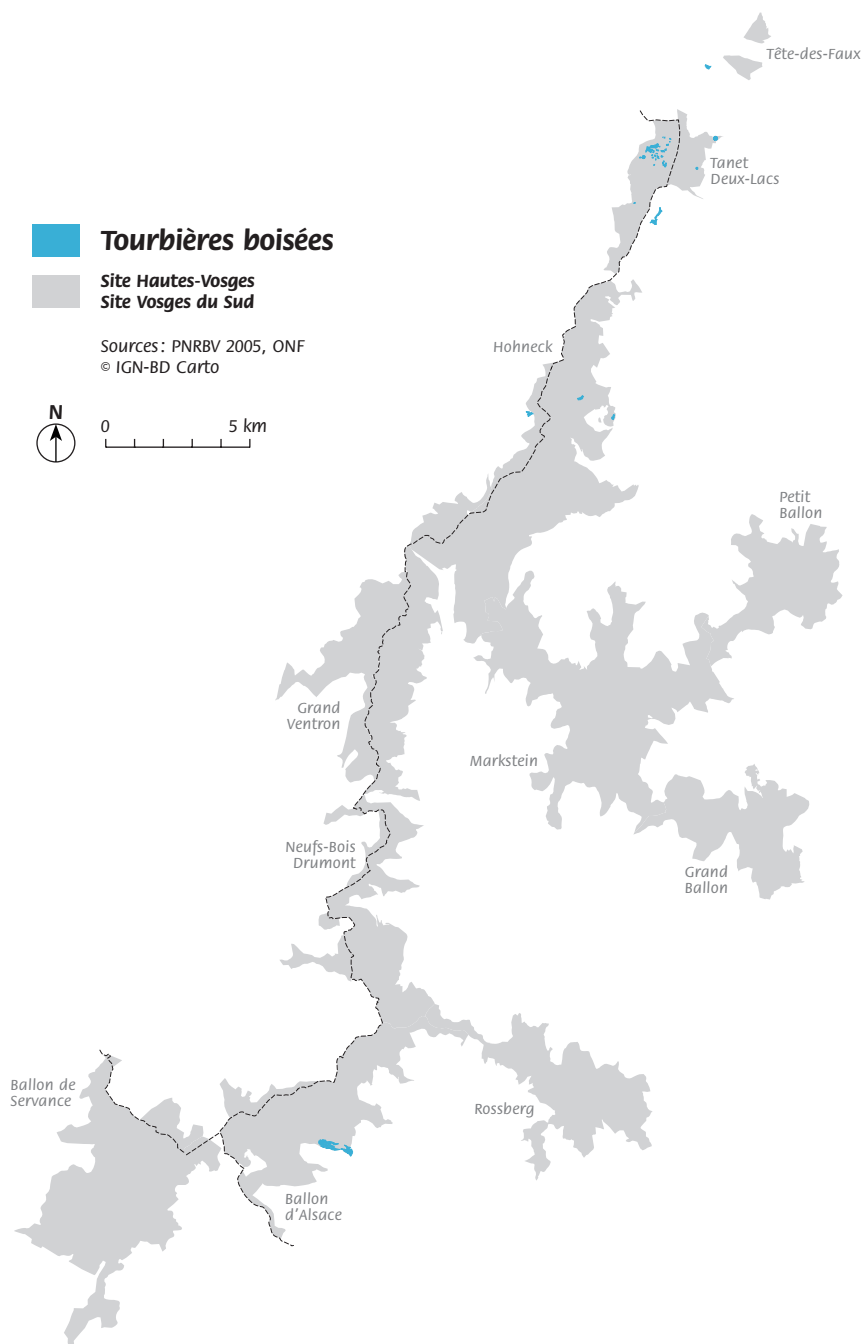
Tourbières boisées

Site Hautes-Vosges
Site Vosges du Sud

Sources : PNRBV 2005, ONF
© IGN-BD Carto



0 5 km



Intérêt patrimonial

Les tourbières boisées sont rares dans les Vosges et n'occupent que des surfaces réduites. Il s'agit d'habitats relictuels, vestiges de périodes plus froides, qui participent à la mosaïque très intéressante des complexes tourbeux. Elles sont d'une grande valeur scientifique (palynologie, archéologie), paysagère et pédagogique (dans la mesure où la fréquentation est bien gérée). Leur intérêt écologique provient de la richesse de l'habitat en espèces spécialisées et souvent rares ou en limite d'aire de répartition (Lycopodes, Listère cordée, Andromède, Laïches...).

Les zones en eau sont des zones d'éclosion pour de nombreux insectes et accueillent un grand nombre de batraciens et de reptiles (Grenouilles, Tritons, Lézard vivipare).

MENACES

Les principales menaces ou pratiques susceptibles de détériorer l'habitat sont :

- **le drainage** ;
- **la plantation d'essences de substitution** (Épicéa dans les boulaies) ;
- **le passage d'engins** dégradant la structure de la tourbe (lors de débardages) ;
- **la création de pistes forestières ou l'entretien de ces pistes** avec des matériaux calcaires ;
- **le défrichage** de ces habitats ;
- **l'enlèvement des bois morts** qui favorise la régénération diffuse (notamment de l'Épicéa) ;
- **fréquentation trop forte** (en été ou en hiver) par endroits.

Objectifs de gestion

L'objectif de protection doit prévaloir pour cet habitat à faible rendement et forte valeur patrimoniale. Une dizaine de points peuvent être mis en avant.

- ▶ **Soustraire l'habitat à toute exploitation.**
- ▶ **Porter la réflexion du gestionnaire sur l'ensemble de l'éco-complexe tourbeux pour une meilleure évaluation des options de gestion.**
- ▶ **Restaurer l'hydrographie d'origine.**
- ▶ **Privilégier les habitats favorables aux tétraonidés.**
- ▶ **Privilégier les essences autochtones.**
- ▶ **Veiller à un équilibre sylvo-cynégétique.**
- ▶ **Gérer la fréquentation.**

Dans le cas d'une exploitation sylvicole :

- ▶ **Préserver la structure du sol lors des travaux (débardage depuis l'extérieur ou à cheval, travail par fort gel, véhicules adaptés).**
- ▶ **Privilégier les essences locales dans le cas de plantation (fortement déconseillée).**
- ▶ **Tendre vers des forêts plus mûres, avec maintien de gros bois, d'arbres à cavités et d'arbres morts.**

Mesures de gestion préconisées

- ▶ Dans la mesure du possible, soustraire cet habitat à toute forme d'exploitation sylvicole (y compris la récolte des chablis).
- ▶ Ne pas supprimer les pessières des bords de tourbières de façon systématique (réflexion globale).
- ▶ Boucher les drains existants.
- ▶ Détruire les semis d'Épicéas provenant des peuplements artificiels.
- ▶ Prendre en compte les espèces rares et menacées par des actions ponctuelles et ciblées.
- ▶ Assurer la réalisation des plans de chasse.
- ▶ Organiser la fréquentation.

Lorsque l'habitat reste exploité

- ▶ Privilégier la régénération naturelle et les espèces autochtones (très important dans les petites zones d'indigénat de l'Épicéa).
- ▶ Proscrire les coupes rases et les plantations.
- ▶ Préférer un traitement en futaie jardinée par bouquets ou irrégulière par parquets, veiller au mélange d'essences (rôle alimentaire), à la présence de clairières et de prés-bois (mosaïque favorable au Grand Tétrás).
- ▶ Dans le cas de peuplements équiennes, réduire les déséquilibres de classes d'âge.
- ▶ Maintenir et augmenter significativement la proportion de bois mort au sol, d'arbres à cavités, surannés, dépérissants ou morts.
- ▶ Ne pas intervenir en bordure de tourbière et favoriser la création d'îlots de sénescence dans les parcelles exploitées.
- ▶ Soigner les débardages.