

## 4.2 Milieux humides et aménagement du territoire

### Sylviculture / Gestion forestière

La politique de boisement menée durant une large partie du XXe siècle a donné lieu à de nombreuses plantations sur le Massif central. Certaines, combinées à des travaux connexes (drainage, sous-solage...), ont été réalisées sur des tourbières ou en bordure immédiate. Il s'en est suivi un isolement, un morcellement et la disparition de milieux humides. Les tourbières enclavées dans les plantations sont soumises à une dynamique de colonisation par certaines essences d'arbres pouvant être préjudiciable à leurs fonctions biologiques et à leur pérennité. Enfin, les tourbières de tête de bassin sont associées à un petit chevelu hydrographique, souvent dense, qui a également été soumis aux plantations jusque sur ses berges.

Les tourbières sont de véritables réservoirs de biodiversité. Leur présence et leur répartition dans les massifs forestiers en font des zones refuges essentielles pour de nombreuses espèces. Un maillage préservé de ces milieux, associé à des cours d'eau fonctionnels, constitue un ensemble de corridors écologiques essentiels à la faune, permettant la circulation et le brassage des populations : leur maintien et leur restauration contribuent à la constitution d'une trame bleue efficace, en phase avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Les impacts significatifs dans les tourbières en forêt de notre territoire concernent la colonisation par les résineux qu'ils soient subspontanés ou exogènes.

La colonisation des tourbières par les arbres est un phénomène naturel qui peut toutefois être accentué par des causes extérieures et peut devenir problématique selon sa rapidité, sa densité et selon les essences colonisatrices. Ainsi, les essences allochtones, à développement plus rapide, supportant souvent mieux des conditions rudes et à essaimage plus performant participent aux dérèglements de la fonctionnalité des tourbières. Cela peut justifier une intervention sélective en faveur des espèces autochtones.

L'exploitation forestière est aussi une activité économique pouvant affecter plus ou moins directement ces milieux s'ils ne sont pas pris en compte.

### Vers une prise en compte durable des tourbières en forêt ?

#### Etat des lieux

Propriété privée, de section, de commune ou propriété de l'Etat, le statut foncier des tourbières est très variable et la proportion de ces statuts n'est pas la même d'une partie à l'autre du Massif.

La forêt privée est souvent composée de petits lots qui sont pour une part peu ou pas gérés sur un plan sylvicole. Il n'est pas aisé pour les gestionnaires ou les élus d'avoir une action concertée sur des zones humides dans ce contexte.

Pour autant, les collectivités peuvent impulser avec l'appui des structures professionnelles (CRPF et coopérative de la forêt privée) une dynamique d'information et de dialogue visant des actions collectives ou individuelles pour la préservation des tourbières.

Au niveau de la forêt publique, les communes et l'Office National des Forêts, gestionnaires, intègrent de plus en plus la préservation de ces milieux dans l'exploitation sylvicole. Néanmoins, leur état de conservation peut être grandement amélioré notamment par des actions de restauration.



*Boisement d'épicéas en bordure de tourbière. Cen Lozère*

Les tourbières et complexes humides en forêt peuvent être l'objet d'une activité pastorale : l'intégration de milieux secs est alors fondamentale pour une gestion pastorale adaptée à la sensibilité des systèmes tourbeux.

En prenant en compte la richesse et la sensibilité des tourbières et milieux associés dans l'activité forestière, les collectivités, propriétaires, gestionnaires et exploitants forestiers ont un rôle essentiel dans leur préservation et dans le maintien de leurs fonctionnalités.

#### L'exploitation forestière...compatible?

Un certain nombre de préconisations permet d'assurer une meilleure prise en compte des tourbières et complexes humides dans la gestion forestière. La plupart sont aujourd'hui évidentes et appliquées mais certaines sont encore méconnues ou ignorées.

Un rappel est toujours opportun et on retiendra que ces critères s'inscrivent pour la majorité d'entre eux dans le label de gestion durable de la forêt :

- veiller à **ne pas modifier l'alimentation en eau des zones humides** (quantité et qualité) : pas de drainage ni recalibrage, remblaiement ou déviation d'écoulement pour ou par le passage d'engins. Il ne faut pas hésiter à consulter un spécialiste en cas de doute ;
- utiliser des **dispositifs de franchissement temporaire** des cours d'eau afin de préserver les milieux, les écoulements et finalement le travail des forestiers ;
- **contourner les tourbières** sera plus économique (risque d'enlèvement et destruction du milieu) ;
- **implanter les aires de stockage en dehors des zones humides** et ne pas laisser de rémanents au sein des zones humides ;
- **proscrire tout boisement** en tourbières où, dans tous les cas, les enjeux de production sont nuls ;
- lors d'une plantation ou d'un reboisement, **prévoir autour de la zone humide une bande tampon** de quelques mètres ayant pour objectif de limiter la colonisation par les ligneux (lien avec la capacité de dissémination par les arbres) et de préserver la ressource en eau ;
- **ne pas utiliser de produits chimiques** pour éviter toute source de pollution des eaux ou du sol ;
- porter une **attention particulière aux rejets** (gazole, huiles des engins ou des tronçonneuses) ; préférer des **huiles biodégradables** pour les chaînes de tronçonneuses ;
- la tourbe est un combustible : **ne surtout pas faire de brûlage ou de feux** dans ou à proximité d'une tourbière ;
- **éviter la réalisation des travaux en période de reproduction** des animaux et des plantes, mais aussi **en période de fort engorgement** des sols ;

- **réfléchir à l'implantation des pistes forestières** en amont, notamment dans le cadre de schémas de dessertes en prévoyant un tracé évitant ces milieux.

Et enfin, en cas d'appel à un prestataire ou lors de travaux en régie, bien expliquer les consignes aux entrepreneurs et exiger leur respect !



*Jeunes épicéas communs colonisant une tourbière,  
CEN Lozère*

### Quelle gestion en forêt publique ?

Gestionnaire des forêts publiques, l'ONF s'est fixé comme objectif, dans sa politique environnementale, d'« éviter les perturbations hydrauliques des cours d'eau et des zones humides répertoriées ». Dans ce cadre, des prescriptions pour toutes les zones humides identifiées ont été intégrées aux différents règlements : « tout intervenant ne doit en aucun cas traverser ces zones avec des engins, abandonner ou entreposer de rémanents, effectuer des traitements phytopharmaceutiques et stocker des engins, matériaux et récipients à moins de 10 mètres de ces zones ». Par ailleurs, la préservation des tourbières est aujourd'hui intégrée dans les plans d'aménagements.

Ainsi, la gestion forestière, en intégrant l'ensemble des enjeux sociétaux et environnementaux, peut tout à fait être compatible avec la préservation de la plupart de ces milieux fragiles.



*Ambiance hivernale d'une tourbière enclavée en forêt,  
CEN Lozère*

### **Vers la restauration des tourbières en passant par des aménagements pour améliorer les fonctions, les habitats et la qualité fourragère... des possibles ?**

La restauration des tourbières en France est relativement récente (années 1980-1990) ; celle en forêt l'est encore plus.

#### Quelles expériences ?

Les retours d'expérience en matière de restauration dans des tourbières en forêts en montrent toute la complexité. A chaque site sa configuration, son histoire, ses problématiques, ses impacts et donc ses solutions, ceci sur un socle commun en terme de préconisations.

Un certain nombre de recueils d'expériences est disponible sur le sujet.

L'arbre qui cache la forêt...tourbeuse?

la présence d'arbres sur les tourbières n'est pas, dans l'absolu, un problème : on citera notamment le cas des tourbières boisées, habitats naturels d'intérêt prioritaire au titre de Natura 2000. Ici l'arbre (Bouleau, Pin sylvestre) fait partie intrinsèque de l'écosystème et n'empêche ou n'altère pas la formation de tourbe (turfigénèse).

D'autres boisements naturels, les saussaies marécageuses par exemple, font partie intégrante des systèmes tourbeux. Enfin, le couvert des arbres peut être favorable à la dynamique de certaines espèces de sphagnes.

#### Quelle méthode et quels travaux en tourbière ?

Avant toute action, il est essentiel de réaliser un diagnostic du site pour bien caractériser les habitats naturels présents, évaluer l'état de

conservation, identifier les problématiques, proposer des mesures de gestion adaptées et définir les travaux de restauration le cas échéant.

Les plans de restauration tiendront compte de nombreux paramètres afin de limiter les perturbations inévitables lors des travaux. Suivant la complexité et l'état de conservation du milieu, des études fonctionnelles complémentaires peuvent être nécessaires pour mieux évaluer l'impact des travaux. Les spécialistes, encore rares, œuvrant dans ce domaine sont un appui précieux pour les gestionnaires d'espaces naturels.

#### - Coupe des essences exogènes

La colonisation des tourbières par les arbres non autochtones est une problématique relativement fréquente dans les massifs boisés, notamment dans les tourbières hautes actives. Le Pin à crochets et l'Epicéa commun sont chez nous les principales essences concernées, avec plus ponctuellement le Douglas, le Mélèze, ou encore le Cèdre...



*Travaux de coupe sur tourbière  
enclavée en forêt, Cen Lozère*

Ces espèces sont principalement visées par les travaux de coupe dans le cadre d'une restauration. Pour les autres essences comme le Pin sylvestre, les saules ou les bouleaux, fréquents en zone humide, on prendra soin d'évaluer le bénéfice écologique et éventuellement économique (services rendus) avant toute intervention.

A noter : le dessouchage déstructure les sols des tourbières ; cette pratique est donc vivement déconseillée. On préférera une coupe nette au plus près du sol.

#### - Débardage adapté

Les travaux de coupe sur tourbière doivent être associés à un mode de débardage adapté à la sensibilité des habitats naturels. Le câblage à partir de secteurs secs, le débardage à cheval ou par mat-câble sont autant de techniques possibles à définir en fonction du nombre d'arbres à évacuer, de leur diamètre, de la configuration topographique du site, etc. Les arbres sont de préférence tirés entiers, le houppier permettant un impact moindre ; l'ébranchage et la découpe des arbres se font ensuite hors tourbière. On veillera à ne pas laisser de rémanents sur place.

Dans certains cas, l'annelage, provoquant la mort sur pied des arbres, peut être préconisé pour contrôler la dynamique de certains individus tout en évitant des atteintes liées à l'extraction des arbres.



*Débardage à cheval ou par engin, Cen Lozère*



*Annelage, L. Gautier, ONF*



Ce type de travaux a un coût qui peut être relativement élevé si l'on considère le court terme, et n'est pas toujours aisé à mettre en œuvre. Des programmes de restauration dédiés existent par exemple à travers l'actuel programme de préservation des tourbières proposé par le GIP Massif central (2016- 2020).

*Ailleurs en France [88] : remise en eau d'une tourbière ayant entraîné l'enneigement des épicéas, F. Muller, FCEN/ Pôle-relais tourbières*

#### - Franchissement de cours d'eau

Dans le cadre d'une exploitation forestière, s'il y a lieu de franchir un cours d'eau, la législation insiste sur l'obligation de mettre en place un dispositif adapté. Une demande d'autorisation préalable à l'installation d'un ouvrage de franchissement est obligatoire et doit être réalisée 3 mois avant le

démarrage des travaux. Il existe différents dispositifs de franchissement temporaire : pont en rondins, kit en polyéthylène haute densité associé à des billons dans le lit du cours d'eau, rampe métallique. On veillera à ne pas déstructurer les berges aux points d'accès (orniérage).

#### - Cas des Plantations en tourbières

S'il est difficilement envisageable de restaurer les anciennes tourbières aujourd'hui détruites (elles ont été drainées et plantées à des fins sylvicoles par le passé), il est par contre concevable de réaliser des défrichements dédiés à la restauration sur des tourbières encore fonctionnelles, sur des îlots plantés au sein même des tourbières ou sur leurs marges.

Les défrichements sont soumis à la réglementation et des démarches doivent être entreprises auprès de la Direction Départementale des Territoires :

- évaluation des incidences (sites Natura 2000),
- compensation pour les défrichements sur des secteurs ayant notamment bénéficié du Fonds Forestier National.

Ces démarches peuvent montrer les limites des politiques publiques dans le cadre de programmes de restauration et de gestion durable de milieux naturels.

Retour d'expérience : dans le cadre d'un programme de restauration, le Conservatoire d'espaces naturels de Lozère a proposé après diagnostic un défrichement en vue de supprimer les effets négatifs d'une petite plantation réalisée sur tourbière. Une compensation a d'abord été demandée alors que l'objectif était de restaurer les équilibres hydrologique et écologique du site. In fine, une dérogation à la compensation a pu logiquement être obtenue.

En fonction des contextes, il est possible, dans les forêts gérées par l'Office National des Forêts, de procéder à des coupes en bordure immédiate de tourbières afin de laisser « respirer » la tourbière, d'avoir une moindre pression des arbres sur la ressource, sur son alimentation en eau à l'échelle du bassin versant immédiat ou encore pour une gestion pastorale plus équilibrée et moins dommageable à ces milieux fragiles. Ces bandes tampons, en général quelques mètres de largeur, peuvent être couplées à l'occasion d'une coupe d'exploitation réalisée à proximité. Le coût de ce type de travaux peut alors être nul.

### **Cours d'eau, ripisylves et plantations de résineux... des solutions ?**

#### Quels impacts, quels travaux, quels objectifs?

*Plantations en bordure de cours d'eau. CEN Lorraine*

A partir des années 1960, la pression de plantation en résineux est allée croissant afin de combler le « vide » lié à l'exode rural et à l'abandon des terres. De nombreuses plantations de résineux ont été faites en bordure immédiate des cours d'eau, laissant peu ou pas de place aux mégaphorbiaies ou aux ripisylves naturelles.

Les plantations en bordure de cours d'eau (pied de berges) accentuent les phénomènes d'érosion des berges, la mise en mouvement des sédiments et le colmatage des lits des cours d'eau. En effet, en l'absence d'espace et de lumière, les strates herbacées et buissonnantes ne peuvent s'installer et jouer leur rôle fonctionnel et écologique. Les plantations accélèrent potentiellement l'acidification des sols et



des cours d'eau (Moret, 1993), limitent l'oxygénation de l'eau et les capacités d'accueil écologiques, et réduisent les conditions favorables à la vie piscicole. Les cours d'eau ne jouent plus pleinement leur rôle de corridors écologiques. Ces dysfonctionnements ont des répercussions en aval, imposant parfois des contraintes supplémentaires aux riverains.



*Cours d'eau en forêt, L. Gautier, ONF*

#### Nouvelles plantations, que prévoir?

Dans le cadre de nouvelles plantations, conserver une bande de quelques mètres exempte de plants de part et d'autre du cours d'eau (5 m minimum conseillés) permet de préserver les plantes herbacées et les arbres rivulaires (ou à défaut, la recolonisation se fera naturellement). La ripisylve pourra alors assurer ses fonctions écologiques.

#### Peuplement existant, diagnostic nécessaire ?

Dans les cas de peuplements existants, il importe autant que faire se peut d'intervenir en supprimant les résineux sur une bande de 5 m de part et d'autre du cours d'eau. Dans l'idéal et en cas d'érosion, on préconisera une stabilisation des berges avec des matériaux naturels. Si cela n'est pas envisageable, la végétation spontanée recolonisera ces espaces avec le temps et l'écosystème redeviendra fonctionnel.

Il peut certes être délicat et coûteux d'intervenir dans une telle configuration (problème d'accès, difficulté d'évacuation, préservation du cours d'eau lors des opérations d'abattage et de débardage,...) mais les services rendus sur le long terme sont indéniables. En effet, au-delà des aspects purement fonctionnel et écologique des cours d'eau, ils couvrent les champs de la ressource en eau, des paysages, du tourisme durable comme de l'activité agricole.

#### *Des exemples à éviter : CEN Lozère*



*L. Gautier, ONF*

