



LIFE Ardenne liégeoise

**AIDE À LA GESTION DES
MILIEUX DE GRANDE
VALEUR BIOLOGIQUE EN
HAUTE-ARDENNE**

Life 
Ardenne Liégeoise 

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Cette brochure a été réalisée dans le cadre du programme LIFE « Restauration des habitats naturels de l'Ardenne liégeoise », actif de 2012 à 2019. Elle est ciblée sur les milieux naturels ardennais et s'adresse aux propriétaires et aux gestionnaires de tels milieux, qu'ils soient publics ou privés, ainsi qu'à toute personne intéressée par cette problématique passionnante.

Dans son contenu et sa construction, le document vise à apporter des informations utiles et des pistes de réflexion en lien avec les questions suivantes :

- Quels sont les milieux naturels de grand intérêt biologique présents en Haute-Ardenne et quelles sont leurs principales caractéristiques ?
- Comment l'homme, par ses différentes activités et usages, influence-t-il la biodiversité de ces milieux ?
- Pratiquement, comment les gérer pour maintenir ou favoriser leur richesse biologique ?

STRUCTURE ET UTILISATION DU DOCUMENT

Les vingt-deux fiches sont groupées en trois catégories principales :

- Les **milieux** : présentation synthétique des principaux milieux présents en Haute-Ardenne, des espèces caractéristiques qui les peuplent, de leur fonctionnement écologique et de leur dynamique d'évolution ;
- Les **activités humaines**, en se focalisant sur l'impact de ces activités sur la biodiversité et en fournissant des conseils concrets pour la favoriser ;
- La **gestion des milieux**, en fournissant diverses informations et conseils pratiques. Cette partie comprend également une fiche consacrée à la démarche de restauration écologique ainsi qu'une fiche abordant les aspects légaux de la mise en œuvre de la gestion.

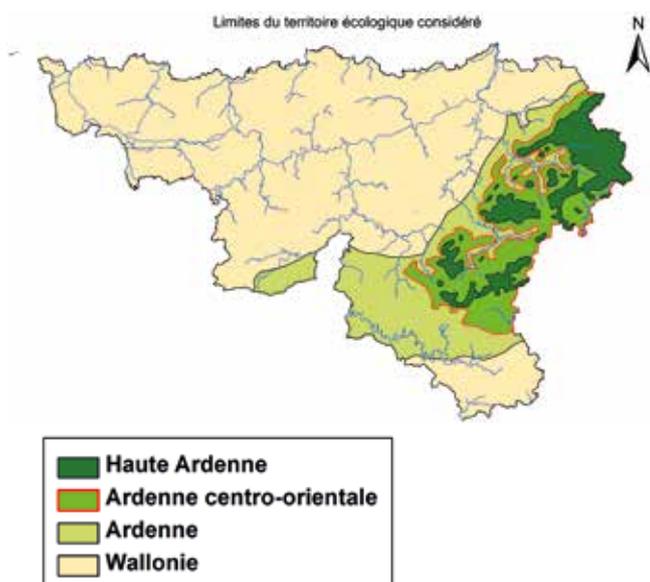
CONTEXTE ECO-GÉOGRAPHIQUE	SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES	ORIENTATION DE LA GESTION
MILIEUX AQUATIQUES	ANCIENNES PRATIQUES	LIBRE ÉVOLUTION
TOURBIÈRES	SYLVICULTURE	PÂTURAGE
LANDES	AGRICULTURE	FAUCHAGE
PRAIRIES	CHASSE	PLANTES ENVAHISSANTES
FORÊTS NATURELLES	TOURISME & LOISIRS	COUPE DES LIGNEUX
CONNECTIVITÉ ÉCOLOGIQUE	RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE	RESTAURATION ÉCOLOGIQUE
		LÉGISLATION



FICHES MILIEUX

HAUTS-PLATEAUX ET HAUTES VALLÉES DE L'ARDENNE

La zone géographique considérée dans ce document couvre les territoires respectifs de la Haute-Ardenne et de l'Ardenne centro-orientale. Cette région particulière de la Wallonie est limitée au sud-est par la frontière allemande et luxembourgeoise, au nord-est par la limite d'altitude de 400 m et au sud par la limite d'altitude de 470m (région de Libin). Ce découpage n'est pas arbitraire mais correspond à des conditions environnementales particulières. Sur ces reliefs ardennais élevés, il fait plus froid et il pleut davantage que partout ailleurs en Wallonie. La température moyenne annuelle est proche de 8°C et il tombe chaque année entre 1100 et 1400 mm de précipitations. Les roches, parmi lesquelles les schistes et les quartzites prédominent, sont acides et forment souvent des sols argileux et imperméables à l'eau. Le relief atténué des plus hauts plateaux – Hautes-Fagnes, Tailles, Saint-Hubert, Libin – permet l'accumulation de cette eau et la formation de nombreuses zones humides. Ces « fagnes » marécageuses alimentent un très dense réseau de ruisseaux et petites rivières, au cours parfois tranquille, sinueux et parfois torrentueux, enfoncés dans des vallées profondes et étroites. Ils confluent ensuite vers les principales rivières caillouteuses du sud de la Wallonie : Lesse, Ourthe, Amblève et Vesdre.



DES CONDITIONS ÉCOLOGIQUES À LA FOIS PARTICULIÈRES ET DIVERSIFIÉES !

La conjonction d'un climat froid, très humide et d'un relief accentué permet l'existence d'une grande diversité de conditions écologiques, qui apparaissent très bien si on examine la nature des sols. Sur les hauts plateaux les plus arrosés, le sol des fagnes est le plus souvent constitué d'une couche d'argile imperméable, parfois recouverte d'une couche de tourbe de profondeur variable. Ces sols constamment gorgés d'eau cèdent parfois la place à des sols moins humides, d'où l'eau s'écoule plus facilement, par ruissellement ou infiltration. Ces sols plus secs deviennent prédominants sur les versants des vallées. Ils peuvent être assez profonds sur les pentes douces et très superficiels sur les pentes fortes de certaines vallées encaissées. Le fond des vallées est quant à lui occupé par des sols résultant du dépôt des sédiments transportés par les cours d'eau. Ces sols alluviaux sont parfois marécageux (voire tourbeux), parfois plus secs. Ce « cordon » alluvial s'élargit plus ou moins suivant le relief local. A chacune de ces catégories de sol va être associée une végétation particulière, suivant les préférences écologiques des plantes. Certaines préfèrent avoir les pieds dans l'eau, d'autres supportent de longues périodes de sécheresse. Certaines sont capables de survivre dans un sol très pauvre et acide, d'autres s'épanouissent lorsque les éléments nutritifs sont abondants.

Un peu de pédologie...

La pédologie est la science qui étudie la formation et l'évolution des sols. En simplifiant, la nature d'un sol dépend de trois caractéristiques principales. La nature de la roche sous-jacente (roche-mère), qui se dégrade pour former le sol, va évidemment déterminer fortement la nature de celui-ci et sa « texture ». D'autre part, la capacité du sol à laisser l'eau s'infiltrer (drainage) est également très révélatrice de sa nature. Les sols constitués de fines particules (argiles) sont imperméables, à l'inverse des sols sableux ou caillouteux, très drainants. Enfin, les sols subissent au cours du temps des transformations qui laissent apparaître un empilement de différentes couches de nature et de couleur différentes, appelé « profil pédologique ». Le tableau suivant décrit les caractéristiques des sols rencontrés le plus fréquemment en Haute-Ardenne, suivant la carte pédologique de Belgique.

Type de sol	Code pédologique	Texture	Drainage	Profil typique
SEC	Gbb	Limon (cailloux)	Favorable	Sol brun forestier
HYDROMORPHE	Ghx / Gix	Limon (cailloux)	Pauvre	Argiles blanches
TOURBEUX	V	Tourbe	Non défini	Tourbe sur argile
ALLUVIAL	R / S / Gfp	Sable / limon	Variable	Non différencié

Tableau 1. Caractéristiques des principaux types de sols rencontrés



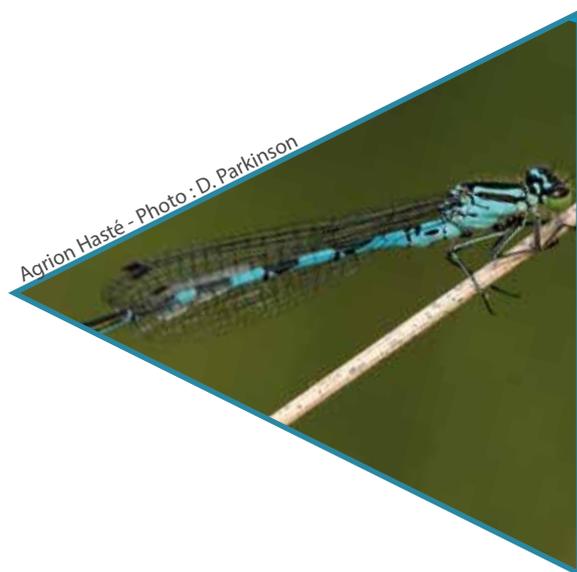
Vallée de la Liège - Photo : A. Pironet

MARES, RUISSEAUX ET RIVIÈRES DE L'ARDENNE

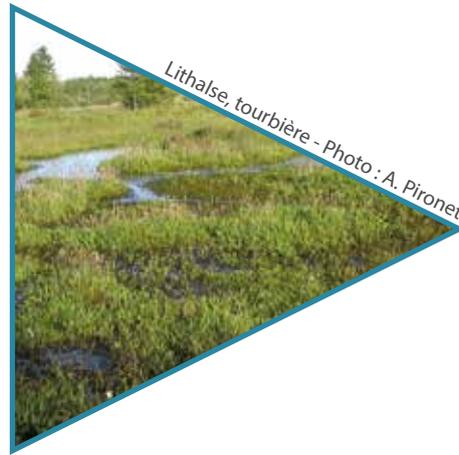
Les nombreuses mares, sources et ruisseaux qui parsèment les hauts plateaux sont les meilleurs témoins du rôle de réservoir d'eau joué par ces derniers (> [fiche services écosystémiques](#)). L'eau qui les alimente est très douce et acide, en lien avec la nature des sols sur lesquels elle ruisselle. Dans et à la sortie des tourbières, elle prend une teinte brune caractéristique en dissolvant les acides humiques contenus dans la tourbe. Très pauvres en éléments minéraux indispensables au développement de la vie, ces mares et ruisseaux abritent une flore et une faune originales, constituées d'espèces bien adaptées à survivre dans ces conditions hostiles.

Les libellules des tourbières

Les étangs, mares et suintements tourbeux abritent plusieurs espèces spécialisées de libellules. Ces grands insectes prédateurs constituent, dans les eaux les plus acides au cœur des tourbières, le sommet de la pyramide alimentaire de ces milieux aquatiques dans lesquels les batraciens sont rares et les poissons absents. Les larves de la **Cordulie arctique** et de l'**Aeschne subarctique** hantent les sphaignes immergées et chassent les petits invertébrés qui y vivent. Dans ce milieu très pauvre en nourriture, elles mettent plusieurs années avant de se transformer en imago (adultes) et de prendre leur envol. En plus de ces deux exemples, d'autres espèces rares de libellules ne sont présentes chez nous que dans les tourbières : **Leucorrhine douteuse**, **Leucorrhine rubiconde**, **Agrion hasté**. La présence d'une ou plusieurs de ces espèces dans une mare témoigne de son bon état écologique.



Agrion Hasté - Photo : D. Parkinson



Lithalse, tourbière - Photo : A. Pironet

Les lithalses

Les plateaux des Hautes-Fagnes et des Tailles, ainsi que quelques autres sites, sont, à certains endroits, criblés de dépressions rondes ou ovales. Ces traces de lithalses sont d'origine naturelle et se sont formées il y a environ 12 000 ans, à la fin de la dernière période glaciaire. Des phénomènes compliqués de gel/dégel de l'eau et de transport des sédiments superficiels ont entraîné le creusement des cuvettes et la formation d'un bourrelet de terre périphérique, appelé rempart. Ces cuvettes, parfois profondes de plusieurs mètres se sont remplies d'eau puis ont progressivement été envahies par les plantes des tourbières, dont les sphaignes, ce qui a permis la lente accumulation de tourbe. Aujourd'hui, la plupart des traces de lithalses sont occupées par des tapis flottants de sphaignes. Certaines sont complètement comblées par la tourbe et d'autres, parmi les plus étendues et profondes, présentent encore des surfaces d'eau libre. Elles abritent une grande diversité de plantes et d'animaux rares et typiques des tourbières acides et possèdent donc une grande valeur patrimoniale.

Oiseaux des zones humides

Sur les plateaux ardennais, les travaux de restauration écologique menés à grande échelle ont entraîné la création de très nombreux plans d'eau, de surface et de profondeur variables. Ces milieux aquatiques ont rapidement attiré certains oiseaux typiques des zones marécageuses. En automne ou au printemps, il n'est pas rare d'observer dans les sites restaurés un groupe de **Grues cendrées** ayant fait halte pendant sa longue migration. Ce grand échassier niche en été dans les vastes étendues marécageuses du nord de l'Europe et de la Russie et va passer l'hiver dans les plaines d'Europe du sud, d'Afrique du nord, du Moyen-Orient, du nord de l'Inde et de l'ouest de la Chine. Infiniment plus discrète mais affectionnant les mêmes milieux, la **Bécassine des marais** s'observe très fréquemment, de la fin de l'été au début du printemps, en bordure des plans d'eau et dans les zones tourbeuses. Son bec fin et allongé de limicole lui permet de fouiller la vase et d'en extraire de petits invertébrés dont elle se nourrit. Les nouveaux plans d'eau ont également attiré la **Sarcelle d'hiver**, petit canard qui apprécie les pièces d'eau bien pourvues en végétation émergée dans laquelle elle peut se cacher. Nicheuse très rare en Wallonie, cette sarcelle a maintenant établi de petites populations reproductrices sur les plateaux des Hautes-Fagnes et des Tailles, dans les sites riches en mares créées par les projets LIFE. De petits groupes de sarcelles y sont également fréquemment observés en hiver, tant que les pièces d'eau ne sont pas gelées.

Bécassine des marais - Photo : JM Winants



Grue cendrée - Photo : A. Pironet



Sarcelle d'hiver - Photo : B. Marsh



QU'EST-CE QU'UNE TOURBIÈRE ?

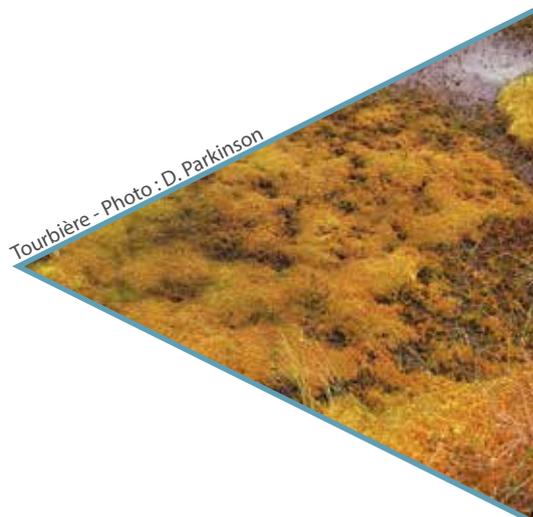
Une tourbière est une étendue marécageuse au sein de laquelle la litière végétale s'accumule pour former de la tourbe. Cette tourbe est constituée de matière végétale morte, qui ne se décompose pas car elle se retrouve, dans ces milieux, noyée en permanence dans l'eau froide, stagnante, peu oxygénée et, pour les tourbières ardennaises, acide. La profondeur de cette couche de tourbe, ainsi que l'origine de l'eau qui les baigne, permet de distinguer plusieurs types de tourbières. Les tourbières basses (ou bas-marais) reposent sur une faible couche tourbeuse et sont alimentées par les eaux de ruissellement (tourbières minérotrophes). Les tourbières hautes (ou hauts-marais) surmontent une épaisse couche de tourbe et dépendent exclusivement de la pluie pour leur alimentation en eau (tourbières ombrotrophes). Entre les deux, les tourbières de transition sont, comme leur nom l'indique, des tourbières basses qui sont en train d'évoluer vers un stade de tourbière haute. Parfois, des arbres peuvent pousser sur une tourbière (tourbière boisée). Très fréquentes et occupant de vastes surfaces dans les pays nordiques (Scandinavie, Ecosse, Irlande, Pays baltes, Canada), les tourbières sont des milieux rares en Wallonie, où elles ne sont présentes que sur les hauts plateaux de l'Ardenne.

	Epaisseur de Tourbe	Alimentation en eau	Plantes indicatrices
Bas-marais acide	Faible	Ruissellement, nappe	Narthécie, Violette des marais, Jonc acutiflore, diverses laïches
Tourbière de transition	Moyenne	Ruissellement, précipitations	Comaret, Trèfle d'eau, Linaigrette à feuilles étroites
Tourbière haute active	Importante	Précipitations	Andromède, Canneberge, Linaigrette vaginée
Tourbière boisée	Moyenne à importante	Variable	Bouleau pubescent, Trientale

Tableau 2. Principales caractéristiques écologiques des différents types de tourbières

DYNAMIQUE D'ÉVOLUTION DES TOURBIÈRES

A l'origine, les tourbières sont souvent formées à partir d'un plan d'eau progressivement envahi par la végétation puis comblé par la tourbe (atterrissement). Elles peuvent également se développer dans des zones où l'eau stagne en permanence sur le sol (paludification). Dans une tourbière en bon état, le processus de formation de la tourbe est continu mais très lent : entre 0.2 et 1 mm de tourbe s'accumule chaque année ! La transformation d'un bas-marais en haut-marais, ou d'un plan d'eau en tourbière de transition peut dès lors s'étaler sur plusieurs milliers d'années !



Tourbière - Photo : D. Parkinson

Succession naturelle d'une tourbière

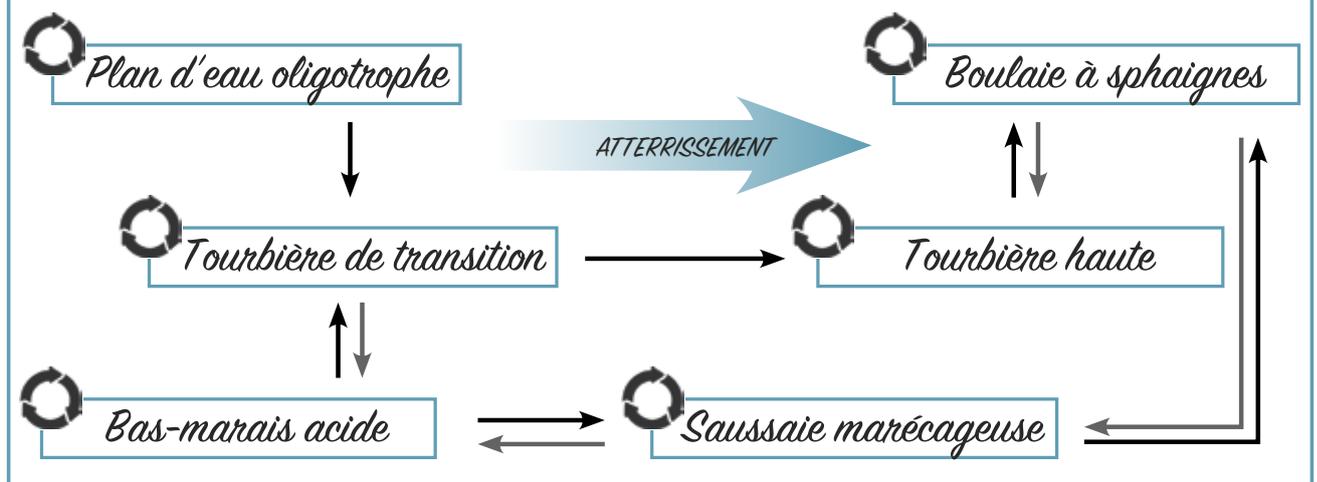


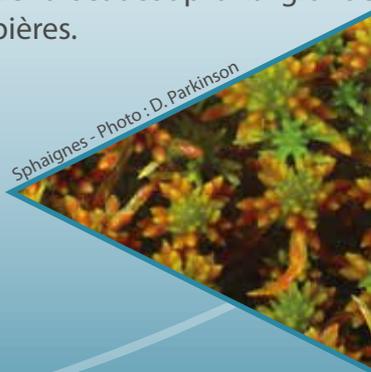
Figure 1. Schéma simplifié de la dynamique d'évolution des habitats tourbeux

Les sphaignes

Dans les tourbières acides, la tourbe est essentiellement constituée de débris de mousses d'un groupe particulier : les sphaignes. Ces bryophytes, dont il existe 300 espèces dans le monde et une trentaine dans nos régions, constituent de petits miracles d'adaptation aux conditions de vie hostiles des tourbières. La sphaigne se plaît non seulement dans l'eau acide des tourbières mais elle produit elle-même de l'acidité, ce qui lui permet de se développer sans être concurrencée par les autres plantes. Elle est construite comme une véritable éponge, retenant l'eau par capillarité entre ses tiges, ses rameaux et à l'intérieur même de ses feuilles, constituées de grandes cellules vides ouvertes vers l'extérieur par des pores. Les sphaignes peuvent ainsi capter et stocker jusqu'à vingt fois leur propre poids en eau ! Les différents types de tourbières abritent diverses espèces, chacune adaptée à des conditions particulières : sphaignes aquatiques plumeuses, sphaignes des tourbières hautes résistantes aux périodes de sécheresse, sphaignes des tourbières boisées qui apprécient l'ombre des arbres... Parées de couleurs variées, allant du vert au rouge en passant par toutes les nuances d'orange et de brun, elles contribuent beaucoup à la grande beauté de nos tourbières.

Le Nacré de la canneberge

Ce papillon menacé et très spécialisé vole au-dessus des tourbières à sphaignes de la Haute-Ardenne de mi-juin à fin juillet, butinant les rares fleurs nectarifères disponibles comme la Bruyère quaternée ou le Comaret. Ses chenilles ont des mœurs bien particulières puisqu'elles se nourrissent exclusivement des feuilles de la minuscule canneberge et se réfugient à l'intérieur des coussins de sphaignes, où elles trouvent un microclimat propice à leur survie pendant les périodes et les saisons froides. Comme d'autres plantes et animaux des tourbières, le **Nacré de la canneberge** est une espèce boréo-montagnarde dont l'aire de répartition actuelle en Europe comprend essentiellement les pays scandinaves et certaines zones montagneuses. Sa présence relictuelle dans nos tourbières témoigne de la faune et de la flore qui peuplaient notre région lors des dernières glaciations, alors que le climat était bien plus froid qu'actuellement. Elle s'explique par la persistance d'un climat froid sur les hauts plateaux ardennais. Aujourd'hui, toutes ces espèces « reliques post-glaciaires » sont évidemment très vulnérables au réchauffement climatique global.



QU'EST-CE QU'UNE LANDE ?

Les landes sont des milieux ouverts à la végétation basse dominée par des sous-arbrisseaux. Il s'agit de milieux anciennement créés par le déboisement de la forêt feuillue primaire puis entretenus par les anciennes pratiques agricoles : pâturage extensif, brûlage, étrépage (> [fiche anciennes pratiques](#)). En Haute-Ardenne, elles sont présentes sur des sols acides, soit secs (landes sèches), soit humides ou recouverts d'une fine couche de tourbe (landes tourbeuses). Les landes laissées à l'abandon sont vouées à disparaître à plus ou moins long terme, envahies par les arbres pionniers (bouleaux, saules, sorbiers,...) ou suite au lent dépérissement et à la mort des sous-arbrisseaux, peu à peu remplacés par certaines plantes comme la canche flexueuse, la molinie ou la fougère-aigle. Enfin, les landes, qui occupaient autrefois d'immenses surfaces sur les plateaux ardennais, sont devenues rares car elles ont souvent cédé la place à des forêts résineuses exploitées.

LES ÉRICACÉES

Parmi les buissons nains constitutifs des landes, les plantes de la famille des éricacées occupent une place prépondérante. L'espèce la plus souvent rencontrée est la **Callune**, qui se reconnaît à ses très petites fleurs roses. Dans les landes sèches, elle est accompagnée par la **Myrtille commune**, que tout le monde connaît et par l'**Airelle**, aux baies rouges et aux feuilles épaisses et persistantes. Plusieurs espèces, bien plus rares, ne se rencontrent que dans les landes humides. La **Bruyère quaternée**, dont les feuilles en écailles sont disposées par quatre le long de la tige et perpendiculairement les unes par rapport aux autres, porte des fleurs roses en clochettes bien plus grandes que celle de la callune. La **Myrtille de loup** se distingue de la Myrtille commune par ses tiges brunes jusqu'à l'extrémité, son feuillage de couleur vert-bleu et la pulpe de ses baies qui est blanchâtre.



	Sol	Création/Entretien	Plantes indicatrices
Lande sèche	Sec, acide	Déboisement Pâturage Brûlage	Myrtille commune, Airelle, Callune
Lande humide/tourbeuse	Paratourbeux Hydromorphe	Déboisement Pâturage Brûlage	Myrtille de loup, Bruyère quaternée, Cal- lune, Scirpe cespiteux

Tableau 2. Principales caractéristiques écologiques des landes ardennaises

Où vivaient les plantes des landes avant l'agriculture ?

L'apparition des plantes typiques des landes, éricacées en tête, est bien plus ancienne que l'émergence des pratiques agricoles qui ont permis la création et l'extension des landes semi-naturelles sur les hauts plateaux ardennais (< **fiche anciennes pratiques**). Avant l'exploitation agricole par l'homme, on peut raisonnablement penser que les vastes étendues de forêts naturelles étaient parsemées de milieux ouverts. D'une part, cette forêt primitive était vraisemblablement moins dense et fermée que nos forêts aménagées actuelles, permettant aux plantes aimant la lumière de se développer au pied des arbres.

D'autre part, des ouvertures forestières étaient régulièrement créées, sur de petites surfaces par la mort de vieux arbres ou sur de plus grandes étendues, là où les arbres étaient déracinés par la tempête ou brûlés par des incendies provoqués par la foudre. Ces milieux ouverts intra-forestiers étaient en outre entretenus par le pâturage des grands herbivores sauvages : cerfs et chevreuils mais aussi bisons et aurochs...

Perturbations naturelles

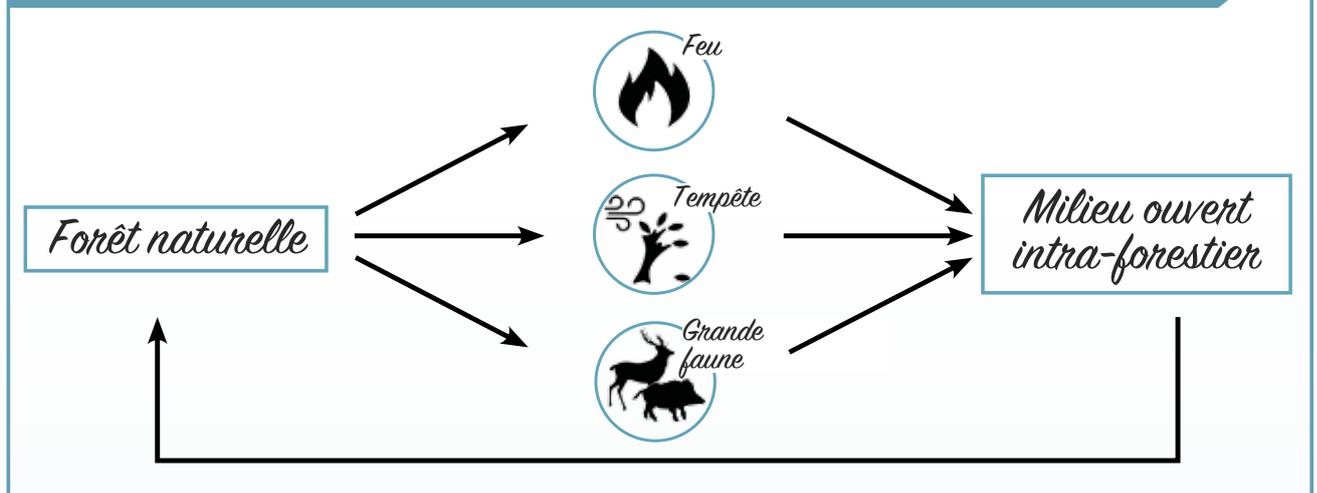


Figure 2. Mécanisme de création des milieux ouverts dans les forêts naturelles non exploitées

Pie-grièche grise - Photo : A. Pironet



La Pie-grièche grise

Oiseau typique des landes arborées, ce passereau au comportement de petit rapace est bien présent sur les hauts plateaux de l'Ardenne, où il y maintient une population actuellement en augmentation suite aux travaux de restauration écologique qui y ont été menés depuis une quinzaine d'années. Cette situation contraste avec les autres pays d'Europe de l'ouest, dans lesquels cette pie-grièche subit presque partout une forte régression. Cet oiseau se nourrit de diverses proies – insectes, lézards, grenouilles, petits oiseaux – qu'il chasse à l'affût à partir d'un perchoir. Contrairement à sa cousine la Pie-grièche écorcheur, qui passe l'hiver en Afrique, la « grise » est sédentaire dans nos régions où on peut l'observer en plein cœur de l'hiver. Lorsque les fagnes sont couvertes de neige, il s'agit bien souvent du dernier oiseau qui continue à braver la rudesse du climat...

LES PRAIRIES DE HAUTE VALEUR BIOLOGIQUE

Contrairement aux landes, dominées par les sous-arbrisseaux, la végétation des prairies est essentiellement constituée par des plantes herbacées, graminées et plantes « fleuries ». Sur les plateaux et dans les hautes vallées de l'Ardenne, plusieurs types de prairies peuvent être distingués suivant la nature du sol et le mode de gestion (voir tableau suivant). Comme les landes, les prairies sont des milieux ouverts artificiels créés et entretenus par les pratiques agricoles (> [fiche anciennes pratiques](#)). À l'exception de la nardaie qui est issue d'un pâturage intensif (> [fiche pâturage](#)) et de la mégaphorbiaie qui apparaît après l'abandon d'une prairie alluviale, les autres prairies de grand intérêt biologique sont toutes créées pour produire du foin ou de la litière et doivent donc être entretenues par fauchage (> [fiche fauchage](#)).

	Sol	Création/Entretien	Plantes indicatrices
Nardaie	Sec, acide, très pauvre	Pâturage	Nard raide, Fenouil des Alpes, Arnica des montagnes, Gaillet du Harz, Potentille tormentille, Polygale à feuille de serpolet
Prairie de fauche montagnarde	Sec à frais	Fauchage Abîssage	Géranium des bois, Alchémille vert-jaunâtre, Centaurée noire
Prairie humide à molinie	Argile blanche Tourbeux	Fauchage	Laïche bleuâtre, Jonc acutiflore, Succise des prés, Molinie bleue
Prairie humide alluviale	Alluvial	Fauchage	Canche cespiteuse, Renouée bistorte
Mégaphorbaie alluviale	Alluvial	Fauchage	Reine-des-prés, Angélique sauvage, Valériane officinale

Tableau 3. Principales caractéristiques écologiques des prairies



Oiseaux et papillons menacés des prairies ardennaises

L'intensification de l'agriculture (amendements, drainage) et le reboisement, spontané ou via des plantations, ont fait disparaître ou ont dégradé la majorité des surfaces anciennement occupées, sur les plateaux, sur les versants ou dans le fond des vallées, par les prairies de fauche ardennaises. Il n'est donc pas étonnant de constater la raréfaction voire la disparition d'animaux typiques de ces milieux. Parmi les oiseaux, le **Râle des genêts** ne niche plus qu'occasionnellement dans les prés de fauche humides de l'Ardenne. Le **Tarier des prés**, qui partage le même milieu, ne se maintient plus que dans quelques rares vallées de l'est de la région. Cette extrême raréfaction touche aussi le **Damier de la succise**, papillon dont les populations ardennaises sont pour la plupart au bord de l'extinction. Autres papillons présents essentiellement dans les prairies humides alluviales où s'épanouit leur plante-hôte, le **Cuivré et le Nacré de la bistorte** se portent mieux mais se raréfient dans maintes vallées de l'Ardenne.

Tarier des prés - Photo : A. Pironet



Damier de la succise - Photo : A. Pironet



Cuivré de la bistorte - Photo : D. Parkinson



LES FORÊTS NATURELLES DE L'ARDENNE

Autrefois, avant que l'homme ne commence, par ses différentes activités, à modifier fortement les paysages, l'Ardenne était couverte d'une vaste forêt feuillue. En maints endroits, sur les sols acides mais ni trop pauvres, ni trop pentus, ni trop humides, il s'agissait d'une forêt dominée par le hêtre. Cette forêt avait très vraisemblablement un aspect très différent des forêts exploitées actuelles. Des arbres de tous âges se côtoyaient, la quantité de bois mort au sol était importante, la densité des arbres était sans doute bien plus faible qu'aujourd'hui...

Là où les conditions du milieu sont plus difficiles, la hêtraie cède la place à d'autres types de forêts particulières et bien plus rares. Nous avons déjà évoqué les tourbières boisées (> [fiche tourbières](#)), dans lesquelles les bouleaux poussent les pieds dans les sphaignes. Sur les sols hydromorphes (« argiles blanches »), la forêt naturelle typique devient une chênaie mêlée de bouleaux. L'Erable sycomore règne en maître dans les pentes fortes et les éboulis, parmi une abondance de mousses et de fougères dignes des forêts pluviales... Les zones de sources et les fonds de vallées marécageux sont colonisés par les aulnes.

	Sol	Arbres typiques	Plantes herbacées indicatrices
Hêtraie acidophile	Sec, acide, très pauvre	Hêtre, Chênes, Charme, bouleaux	Luzule blanche, Myrtille commune, Canche flexueuse
Chênaie - boulaie	Argile blanche	Chêne pédonculé, Bouleau pubescent	Molinie, Myrtille commune, Dryoptéris des Chartreux
Erablière de ravin	Instable, peu profond	Erable sycomore, Erable plane, Chêne sessile, Hêtre	Mousses et fougères abondantes
Tourbière boisée	Tourbeux	Bouleau pubescent	Sphaignes, Linaigrette vaginée, Trientale
Aulnaie alluviale	Alluvial	Aulne glutineux	Stellaire des bois, Renouée bistorte, Dorine à feuilles opposées

Tableau 4. Principales caractéristiques écologiques des forêts naturelles ardennaises



A TOUT MOMENT, LA FORÊT NATURELLE NAÎT ET MEURT, TRÈS LENTEMENT...

Même si elle évolue très lentement, à la mesure de la longue vie des arbres qui la peuplent, une forêt naturelle est un milieu dynamique, sujet à de nombreux bouleversements. Ainsi, la hêtraie ardennaise peut prendre différents visages. Les trouées naturelles (ou les coupes dans les forêts exploitées), si elles ne sont pas plantées, sont d'abord colonisées par les plantes des landes, puis par des arbres pionniers, aimant la lumière, poussant vite et ne vivant pas très longtemps, comme les bouleaux ou le Sorbier des oiseleurs. A l'ombre de ces arbres, d'autres essences peuvent alors se développer lentement. Les chênes se mélangent aux bouleaux, pour finir par les remplacer totalement, et le Hêtre arrive en dernier, qui lui aussi peut petit à petit remplacer les chênes. Ce cycle sylvigénétique dure entre 200 et 300 ans et ne peut être observé dans sa totalité que dans les forêts sans aucune intervention humaine, forêts qui n'existent plus dans notre région. Dès lors, la composition actuelle des forêts ardennaises résulte essentiellement des pratiques sylvicoles, passées et présentes, ou de la recolonisation récente de milieux ouverts semi-naturels, parfois plantés entretemps de résineux exotiques.

Oiseaux emblématiques des forêts d'Ardenne

Certains oiseaux rares, hôtes de nos forêts, sont d'excellents indicateurs de la qualité biologique du milieu. Ainsi la majestueuse **Cigogne noire**, qui niche à nouveau en Wallonie depuis les années '70, après une disparition de plus d'un siècle, fréquente exclusivement les vieilles futaies feuillues tranquilles pour y construire son nid, à condition que celles-ci soient situées dans un territoire riche en cours d'eau et zones marécageuses qui constituent ses terrains de chasse. La rarissime et très discrète **Gélinotte des bois** se plaît quant à elle dans les vieux et denses taillis de feuillus, où elle dissimule son nid à même le sol et qui lui fournit sa nourriture : baies, bourgeons, graines, jeunes feuilles. Autrefois relativement abondante, elle a fortement régressé dans nos forêts, en lien avec la disparition des taillis et l'augmentation des populations de sangliers. Quant à nos différentes espèces de pics, elles vivent également dans les forêts en bon état écologique, qui contiennent notamment beaucoup de bois mort, riche en divers insectes dont elles se nourrissent. Parmi les plus exigeantes figurent le **Pic noir**, grand amateur de fomis, le **Pic cendré**, qui subsiste dans quelques rares vieilles hêtraies de Haute-Ardenne et le **Pic mar**, en expansion dans les chênaies riches en vieux arbres.

Cigogne noire - Photo : A. Pironet



Pic noir - Photo : F. Renard



Pic mar - Photo : R. Hendrick



QU'EST-CE QUE LE RÉSEAU ÉCOLOGIQUE ?

Dans la nature, les animaux et les plantes requièrent des conditions environnementales spécifiques – nature du sol, climat – et doivent avoir accès à différentes ressources, essentielles à leur survie et à leur perpétuation : nourriture, domaine vital, partenaires pour la reproduction ou les échanges sociaux. L'espace au sein duquel ces conditions sont rencontrées, où se trouvent ces ressources et dans lequel s'effectuent ces échanges constitue le réseau écologique. Si cet espace se réduit ou se dégrade, la quantité de ressources diminue et les conditions de vie deviennent moins bonnes. Si deux espaces favorables deviennent isolés l'un de l'autre, les individus qui les peuplent ne peuvent plus entrer en interaction ou se déplacer de l'un à l'autre. Pour une espèce donnée, l'ensemble des milieux favorables, dans lesquelles cette espèce vit, constitue « son » réseau écologique. La qualité de ce réseau dépend donc à la fois de la quantité/qualité d'espace et de ressources disponibles (= **qualité écologique du milieu**) et des possibilités d'échanges entre les différents milieux (= **connectivité écologique**).



DES RÉSEAUX DE DIMENSIONS VARIABLES QUI SE SUPERPOSENT

Evidemment, toutes les espèces n'exploitent pas les mêmes ressources ni n'ont les mêmes capacités de se déplacer. Comparez un oiseau avec un escargot, pour voir ! Un écosystème en bonne santé peut donc être vu comme la superposition des réseaux écologiques particuliers de toutes les espèces vivantes qui le composent. Pour savoir si un réseau fonctionne bien, il faut donc d'abord connaître les capacités de déplacement d'une espèce, c'est-à-dire la distance qu'elle parcourt habituellement entre deux milieux favorables, dans lesquels sont disponibles les ressources qu'elle exploite. Ensuite, il faut connaître ce qui constitue un obstacle infranchissable à son déplacement. Ces obstacles peuvent être des routes ou des zones urbanisées, des champs pour les espèces forestières ou des arbres pour les espèces des milieux ouverts, des barrages sur les rivières pour les poissons, ... Tout cela étant bien considéré, et au prix d'un léger mal de crâne, vous pouvez vous imaginer un réseau écologique – pas trop complexe – en train de fonctionner...

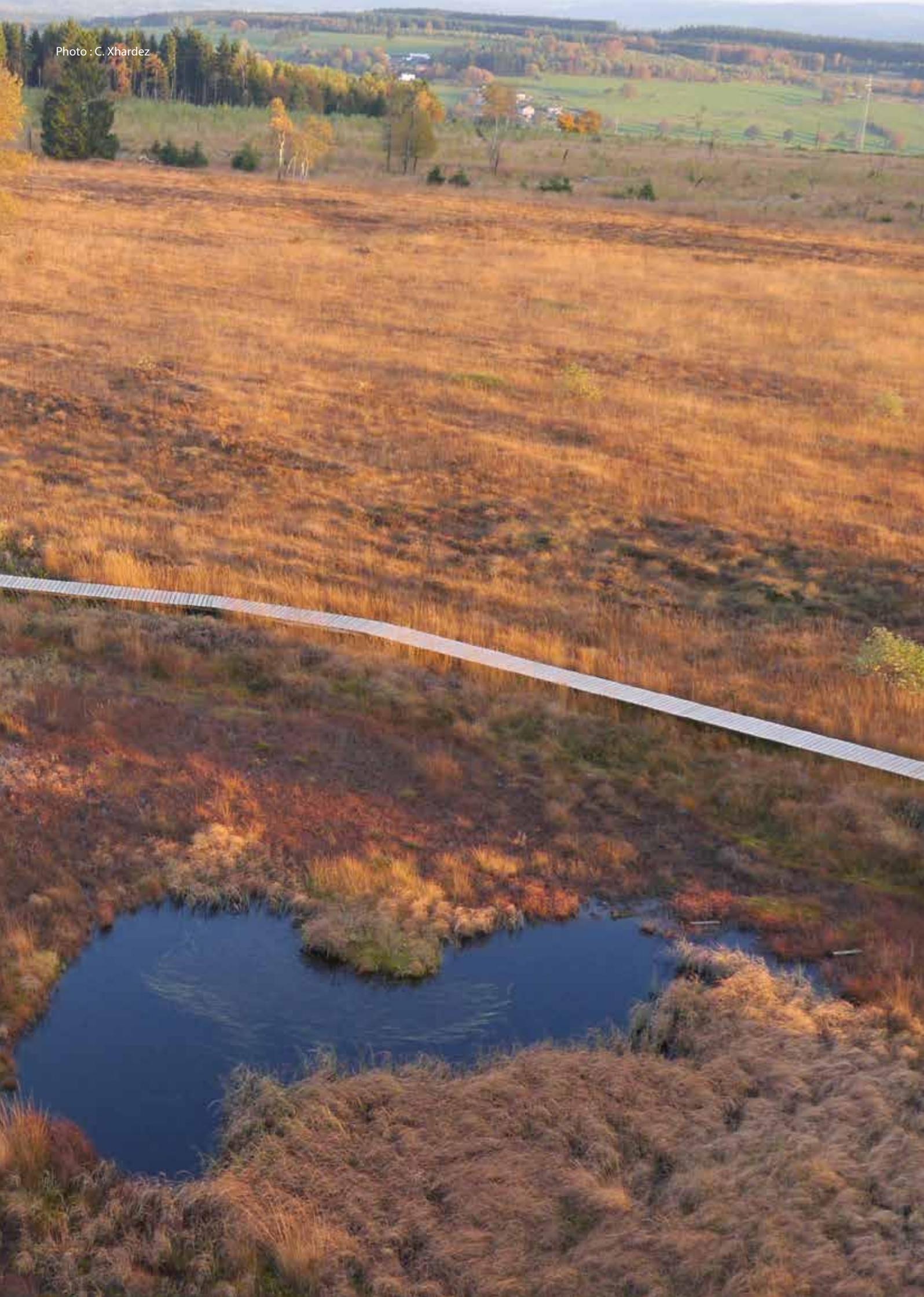
RÉSEAU ÉCOLOGIQUE ET RÉSILIENCE

Avec la dégradation des habitats naturels, la fragmentation constitue une des causes principales de la dégradation des écosystèmes et donc de la perte globale de biodiversité. Cela peut s'expliquer très simplement. Lorsque deux populations d'une même espèce de grenouille, occupant deux mares différentes, sont connectées entre elles, certaines grenouilles peuvent se déplacer d'une mare vers l'autre ou aller s'accoupler avec des grenouilles de l'autre mare. Ces échanges permettent également des échanges génétiques entre les deux populations, qui évitent ainsi les problèmes de consanguinité. En outre, si lors d'une sécheresse, toutes les grenouilles de la plus petite des deux mares meurent par manque d'eau, cette dernière pourra être recolonisée grâce aux survivantes de la grande mare, une fois la pluie revenue. La connectivité écologique influence donc fortement la résistance d'un écosystème aux perturbations, sa capacité à s'adapter positivement au changement, en d'autres termes sa résilience.





Photo : C. Xhardez





FICHES

ACTIVITÉS HUMAINES

LES MILIEUX NATURELS RENDENT DE NOMBREUX SERVICES À L'HOMME

Notion très utilisée actuellement, les services écosystémiques sont définis comme étant les « biens et services que les hommes peuvent tirer des écosystèmes, directement ou indirectement, pour assurer leur bien-être ». Il s'agit donc bien ici d'aborder la nature sous l'angle particulier de tout ce qu'elle apporte à l'homme et à ses activités. Ces services ont été classés en trois catégories :

- Les services **d'approvisionnement** : utilité des milieux naturels pour produire de la matière ou de l'énergie (exemple : la production de bois par la forêt).
- Les services de **régulation** : services issus de la manière dont les écosystèmes influencent les flux d'énergie ou de matière (exemple : atténuation des crues par les zones humides qui ralentissent l'écoulement vers l'aval des eaux de ruissellement).
- Les services **culturels** : tous les services non matériels rendus par la nature à l'homme (exemple : la beauté d'un paysage de lande arborée admiré lors d'une balade).

Service d'approvisionnement - Photo : G. Demollin



LA DÉGRADATION DES ÉCOSYSTÈMES ENTRAÎNE UNE PERTE DES SERVICES RENDUS À L'HOMME

Un écosystème en bonne santé, qui procure des conditions de vie favorables à une grande diversité d'animaux et de plantes, rend également de meilleurs services aux humains, à la fois en qualité et en quantité. D'une part, la productivité, exprimée en termes de matière vivante fabriquée, d'un écosystème en bon état est supérieure à celle d'un écosystème dégradé. Ainsi, dans les prairies, la fertilité d'un sol abritant une riche diversité d'organismes décomposeurs est plus grande, ce qui permet la production d'un fourrage (service d'approvisionnement) plus abondant et plus nourrissant pour les animaux d'élevage. D'autre part, les écosystèmes de grande biodiversité sont également plus résistants aux perturbations extérieures (accidents climatiques, maladies) qui peuvent les atteindre. Les maladies ou les phénomènes de dépérissement qui affectent ou ont affecté certaines essences forestières bien présentes en Ardenne (Hêtre, Chênes, Frêne, Aulne, Orme) ont des impacts bien moins catastrophiques dans les peuplements forestiers variés en essences que dans ceux qui sont très largement dominés par l'essence qui est malade.

LES DIFFÉRENTS SERVICES SONT INTIMEMENT LIÉS ENTRE EUX

En voulant rationaliser l'exploitation des milieux naturels, l'homme se concentre souvent sur un ou deux services rendus en négligeant les autres. Telle forêt produit du bois, telle prairie est pâturée intensivement, telle rivière est repoissonnée pour la pêche de loisir... Cette vision un peu étroite peut entraîner une dégradation globale de l'écosystème exploité car son fonctionnement est bien plus complexe et systémique que l'usage que l'homme en fait. Par exemple, si on coupe les arbres sur de grandes surfaces dans les versants des cours d'eau, les sols mis à nu sont érodés et deviennent moins fertiles pour soutenir la croissance des arbres qui seront replantés. A l'image de l'équilibre subtil et des interactions variées qui lient les êtres vivants, les différents services écosystémiques et leur fonctionnement ne peuvent pas être dissociés les uns des autres.

Service	Type	Aquatiques	Tourbières	Landes	Prairies	Forêts
Production de bois	Appr.					X
Eau potable	Appr.	X	X			
Eau minérale	Appr.	X	X			
Baies	Appr.			X		X
Champignons	Appr.				X	X
Foin	Appr.				X	
Pâturage	Appr.			X	X	
Prévention des inondations	Reg.	X	X			X
Stockage du carbone	Reg.		X			X
Epuration de l'eau	Reg.	X	X			X
Prévention de l'érosion des sols	Reg.			X	X	X
Pollinisation	Reg.			X	X	X
Purification de l'air	Reg.					X
Régulation du climat local	Reg.		X			X
Paysages	Cult.	X	X	X	X	X
Valeur patrimoniale	Cult.	X	X	X	X	X
Chasse sportive	Cult.					X
Pêche sportive	Cult.	X				
Sports de plein air	Cult.	X				X
Tourisme et loisirs	Cult.	X	X	X	X	X
Recherche scientifique	Cult.	X	X	X	X	X
Inspiration artistique	Cult.	X	X	X	X	X
Education	Cult.	X	X	X	X	X

Tableau 5. Principaux services écosystémiques rendus par les différents milieux naturels ardennais. Appr. = services d'approvisionnement – Reg. = services de régulation – Cult. = services culturels

UNE ARDENNE INTENSÉMENT EXPLOITÉE PAR L'HOMME

Comme envisagé précédemment (> [fiche landes](#), > [fiche prairies](#)), à l'exception des tourbières, l'ensemble des milieux ouverts présents en Ardenne ont été créés, façonnés et entretenus par les activités humaines. Il en va de même pour les forêts qui ont fait, depuis des siècles, l'objet de multiples interventions de l'homme. Ces divers usages ont débuté avec les premières exploitations agropastorales en Ardenne, au Néolithique. Elles se sont intensifiées au cours du temps, ont provoqué et provoquent encore aujourd'hui de grands bouleversements des paysages ardennais. Certaines parmi ces pratiques ont entraîné la création de milieux de grande valeur biologique tandis que d'autres ont provoqué la destruction de certains biotopes ou leur appauvrissement. Dans cette fiche, nous n'évoquerons que les pratiques anciennes et révolues depuis la fin du 19^{ème} siècle, la révolution industrielle et l'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles. Les impacts positifs et négatifs des activités actuelles seront abordés dans les fiches suivantes.



Charbonnier - Photo : Musée de la Vie Wallonne

Fauchage - Photo : Musée de la Vie Wallonne



F04

F05

LA FORÊT SOUS PRESSION

Bien que réglementée et contrôlée depuis longtemps, l'exploitation des ressources de la forêt ardennaise fut intense et a profondément modifié sa structure et sa composition. Parmi les principaux droits d'usage accordés par le propriétaire de la forêt à la population, les coupes de bois, pour le chauffage (**affouage**) ou la construction (**maisonnage**) sont parfois encore exercés aujourd'hui. Plus anecdotique, la **cueillette des myrtilles** reste également très populaire. Il n'y a pas si longtemps, cette activité constituait encore un appoint de revenus important pour les habitants des villages ! Le **panage** (ou glandée) permettait aux porcs de séjourner en forêt pour se nourrir des glands et des fâines en automne-hiver. En forêt, des coupes de bois très soutenues étaient également effectuées pour fabriquer du **charbon de bois**. Les aires de faulde, dont les traces sont encore visibles aujourd'hui, témoignent de l'emplacement des meules de bois dont la combustion, lente et contrôlée par les charbonniers, permettait la fabrication du précieux combustible, qui alimentait notamment l'industrie métallurgique locale (**forges**) florissante jusqu'à la fin du dix-huitième siècle. Les **tanneries**, très actives également dans la région, dépendaient aussi fortement de la forêt puisque l'écorce de chêne est restée pendant très longtemps la seule substance tannante utilisée. Jusqu'au début du vingtième siècle, les taillis de chênes étaient donc régulièrement coupés pour produire cette écorce.

DE LA TOURBE POUR SE CHAUFFER

L'exploitation intense (et pas toujours raisonnée...) de la forêt a entraîné dans beaucoup d'endroits sa disparition et la création d'espaces ouverts, utilisés pour d'autres activités agricoles. Mais c'est sans doute la rareté du bois de chauffage qui a poussé la population des hauts plateaux ardennais à extraire la tourbe des zones propices. Après avoir été façonnées et séchées sur place, les briquettes de **tourbe** étaient utilisées pour chauffer les maisons. Cette pratique, qui a cessé depuis le début du vingtième siècle, a entraîné la destruction ou la dégradation de nombreuses tourbières.

Détourbage Bihain 1949 - Photo : Musée de la Vie Wallonne



Anciennes pratiques agropastorales

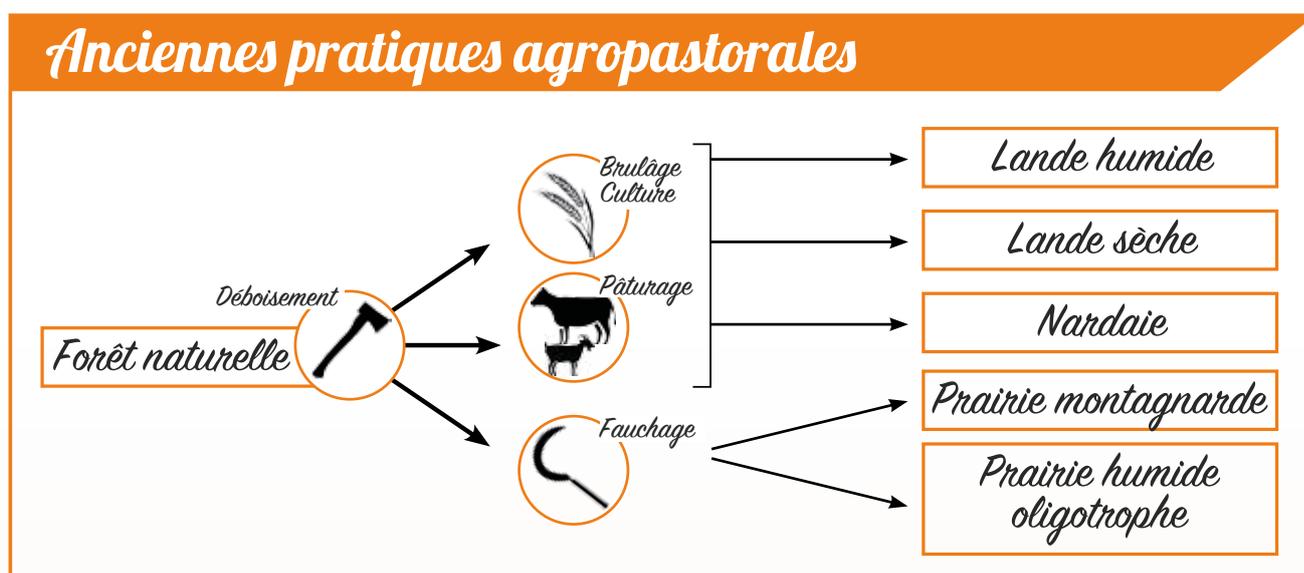


Figure 3. Création et entretien des milieux semi-naturels ouverts par les anciennes pratiques agropastorales

ELEVAGE ET CULTURES

D'un autre côté, les terrains défrichés accueillait diverses pratiques agro-pastorales. Les landes étaient **pâturées** par des troupeaux itinérants de vaches, de moutons, de chèvres, voire de porcs. Ces animaux étaient conduits et surveillés par un herdier, qui avait souvent à sa charge l'ensemble des animaux d'un village. Les meilleurs terrains, et notamment les fonds de vallées, étaient régulièrement **fauchés** pour produire du foin. La pratique de l'**abissage**, qui consistait à inonder volontairement les prairies par un réseau de fossés, de petits barrages et de vannes, permettait de réchauffer plus vite les sols au printemps, de déposer quelques minéraux et alluvions amenés par l'eau et donc d'augmenter la production de foin. Les fougères, les genêts, la végétation des « mauvaises » prairies et des landes étaient également coupés et utilisés comme litière. A certains endroits, les buissons de la lande étaient régulièrement brûlés et les cendres produites répandues pour fertiliser une culture de céréale (seigle ou avoine), établie une année sur un terrain qui était ensuite abandonné pendant quinze à trente ans. Les céréales étaient semées sur de légères levées de terre (les billons), qui sont parfois les seules traces encore visibles aujourd'hui de cette pratique abandonnée, appelée **essartage** ou **écobuage**.

FORÊT EXPLOITÉE & BIODIVERSITÉ

Même lorsqu'elles abritent encore une majorité d'essences feuillues indigènes, les forêts ardennaises actuelles ont été et sont toujours fortement influencées par les différentes activités humaines qui s'y sont déroulées (> [fiche anciennes pratiques](#)) ou qui s'y déroulent aujourd'hui. L'exploitation d'une forêt est toutefois loin d'être incompatible avec le maintien d'une certaine biodiversité. Nous donnons ci-dessous quelques conseils simples et pratiques pour favoriser celle-ci.

Les associations forestières rares méritent d'être protégées

Comme déjà évoqué (> [fiche forêt](#)), la composition des forêts est fortement influencée par la nature du sol. Certains sols particuliers, qui n'occupent que des surfaces limitées, permettent donc à des habitats forestiers rares de s'installer. Ces forêts naturelles abritent une flore et une faune originales, ce qui leur confère une grande valeur patrimoniale. En Ardenne, il s'agit principalement des boulaies à sphaignes (sol tourbeux), des aulnaies marécageuses (sols alluviaux et/ou hydromorphes), des chênaies/boulaies (sols hydromorphes) et des érablières de ravins (fortes pentes). Ces forêts de grand intérêt biologique méritent que les interventions humaines (coupes, plantations, drainage) y soient limitées au maximum, voire de les laisser évoluer librement (> [fiche libre évolution](#)).

En forêt, le bois mort est source de vie

Un quart des espèces d'animaux et de plantes qui peuplent nos forêts est directement lié à la présence de bois mort, dressé ou au sol. Les pratiques sylvicoles modernes ne laissent en général pas aux arbres la possibilité d'accomplir leur cycle de vie complet, les arbres très âgés ou morts sont rares. De plus, une grande proportion du bois mort présent au sol est le plus souvent éliminée. Pour favoriser les organismes dits saproxyliques, il faut favoriser la présence et l'abondance des éléments suivants : arbres très âgés ou morts sur pied, arbres à cavités, troncs et branches mortes sur le sol. Définir des zones au sein desquelles plus aucune coupe n'est réalisée pendant une longue période (îlots de vieillissement) permet également d'augmenter sensiblement la quantité de bois mort présent dans une forêt.

Attention aux travaux pendant les périodes sensibles !

Pour bien veiller au succès de la nidification de certaines espèces rares d'oiseaux forestiers (comme la Cigogne noire, les pics et les rapaces), les coupes d'arbres feuillus devraient être évitées pendant la période allant du 1er avril au 30 juin. Pareillement, la quiétude de la faune forestière dans son ensemble est mieux préservée si les travaux au sol (peignage ou broyage des rémanents de coupe, dégagement des plantations) ne sont pas effectués entre le 1er avril et le 30 juillet.

Privilégier les essences d'arbres indigènes

Un plus grand nombre d'organismes vivants sont associés aux essences indigènes qu'aux essences exotiques, dont l'importation dans nos contrées n'a pas été suivie par l'essentiel des espèces qui y sont liées. Cette biodiversité associée permet de quantifier objectivement le potentiel biologique d'une essence forestière et de comparer les différentes essences entre elles. En Ardenne, les arbres indigènes les plus intéressants suivant ce critère sont les bouleaux, les chênes, le Hêtre et les saules. D'autres essences, indigènes et adaptées à l'Ardenne, sont naturellement plus rares mais très intéressantes également : **Aulne glutineux**, **Erable sycomore**, **Frêne commun**, **Peuplier tremble***, **Pin sylvestre***, **Sorbier des oiseleurs***. Les essences marquées d'un astérisque sont naturellement bien présentes sur les hauts plateaux ardennais. Si l'objectif est de favoriser la biodiversité forestière, ces différentes essences seront protégées et privilégiées chaque fois que possible par rapport aux essences exotiques ou moins bien adaptées aux conditions climatiques locales.

Dans les forêts, comme ailleurs, les sols sont vivants

Les sols marécageux et les zones de sources permettent la formation de milieux forestiers particuliers, rares car occupant de petites surfaces et très souvent riches en plantes et animaux spécifiques. Le drainage de ces zones, souvent fatal à leur originalité et à leur fonctionnement écologique, devrait toujours être évité. La mécanisation généralisée des travaux forestiers implique la circulation d'engins lourds dans les forêts. Cette circulation entraîne souvent un tassement des sols qui perturbe fortement son fonctionnement biologique. C'est particulièrement vrai pour les sols humides ou tourbeux, très fragiles. Ce tassement peut être évité en limitant la circulation des engins à des zones restreintes et bien définies (cloisonnement) ou en leur imposant de rouler sur les rémanents d'exploitation (technique des « lits de branches »). Toute circulation d'engins lourds doit également être proscrite dans le lit des ruisseaux ou les zones de sources. En forêt, toute la matière organique morte se décompose pour former une litière pleine de vie et cruciale pour le maintien de la fertilité des sols. Si des arbres sont coupés et que les branches sont également exportées, une partie de la matière organique n'est pas restituée aux sols. Pour ces raisons, il est souhaitable que ces restes d'exploitation soient laissés sur place.

Hêtre mort - Photo : A. Pironet



Lisière - Photo : D. Parkinson

Forêts mélangées, lisières et milieux ouverts en forêt

Les pratiques sylvicoles modernes ont graduellement privilégié les peuplements d'arbres de même âge et d'une même espèce (monocultures équiennes), à forte valeur économique. Les forêts d'essences plus mélangées et d'arbres aux âges variés sont riches en biodiversité mais se raréfient fortement : taillis, taillis sous futaies, forêts mixtes. Certaines nouvelles pratiques (notamment la méthode « Pro Silva ») visent à augmenter la diversité des essences et des âges dans les forêts exploitées, ce qui est favorable au maintien et à l'augmentation de la biodiversité forestière. Au sein de ces forêts mélangées, les essences dites compagnes, qui n'ont pas ou peu de valeur économique, contribuent grandement à la biodiversité locale car une multitude d'espèces – champignons et insectes notamment – leur sont strictement associées. Parmi celles-ci figurent notamment les saules, les peupliers, le Sorbier ou la Bourdaine. En forêt, les milieux ouverts les lisières étagées (internes et externes) fournissent également une multitude de niches écologiques et peuvent utilement être aménagées chaque fois que c'est possible. Ces clairières et lisières peuvent prendre place en de nombreux endroits sans trop pénaliser la surface forestière exploitée : trouées de chablis, bordures de massif, bords de chemins et de cours d'eau,...

LES ESPÈCES LIÉES AUX MILIEUX AGRICOLES SE PORTENT MAL

L'intensification généralisée des pratiques agricoles constitue la cause principale de la diminution importante de la biodiversité qui est observée dans ces milieux. Les impacts négatifs de la simplification des paysages agricoles, de l'usage généralisé des pesticides et des fertilisants sont observés partout. Pourtant, différents modes alternatifs de production existent et – heureusement – se développent, qui permettent à la fois de rencontrer les objectifs de production agricole et de préservation de l'environnement : agriculture biologique, agroforesterie, permaculture,... Ces pratiques durables sont par ailleurs activement soutenues par différents programmes de financement, dont les fameuses mesures agro-environnementales.

QUELQUES IDÉES DE PRATIQUES FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ

En Ardenne, l'activité agricole est principalement consacrée à la production de lait et d'animaux de boucherie. Les bonnes pratiques citées ci-dessous concernent donc uniquement les prairies et espaces bocagers typiquement ardennais :

- Maintenir ou restaurer les haies, arbres isolés, buissons, mares et petites zones humides. Ces éléments offrent des biotopes à de nombreuses espèces et jouent un rôle de relais au sein du réseau écologique (> [fiche connectivité écologique](#)) ;
- Protéger les cours d'eau et leurs berges en empêchant par une clôture l'accès du bétail ou en laissant se développer un cordon arboré rivulaire ;
- Favoriser les prairies naturelles riches en espèces en évitant de travailler le sol, les amendements divers, le sursemis, l'utilisation des pesticides et le traitement antiparasitaire des animaux ;
- Proscrire le drainage ou le remblai des zones humides ;
- Favoriser un fauchage tardif ou un pâturage à faible charge (> [fiche pâturage](#)).

Clôture en bordure de cours d'eau - Photo : D. Parkinson





LA CHASSE, UNE ACTIVITÉ INCONTOURNABLE DANS NOS BOIS ET CAMPAGNES

Les chasseurs comptent parmi les acteurs incontournables des espaces ruraux forestiers et agricoles. A ce titre, ils contribuent activement à la gestion du territoire. En outre, la location de la chasse dans les forêts publiques constitue une source importante de revenus. La gestion conservatoire des milieux naturels ne peut donc pas se faire dans l'ignorance des contraintes liées à l'exercice de la chasse dans de bonnes conditions. Parmi les précautions à prendre, citons :

- La préservation de zones et/ou de périodes de quiétude, en limitant ou en canalisant l'accès des sites au grand public ;
- Dans les grands espaces ouverts, le développement d'un réseau fonctionnel de milieux arbustifs : îlots et cordons boisés. Les grands herbivores répugnent à traverser les grandes zones ouvertes dans lesquelles ils se sentent très exposés ;
- Lorsque l'installation de clôtures est inévitable (protection de la régénération forestière, enclos de pâturage extensif), veiller à ce que les aménagements réalisés n'entravent pas la libre circulation des animaux. Cette condition peut être rencontrée en veillant à ne pas barrer des lieux de passage habituels ou en ménageant de larges couloirs entre les zones clôturées ;
- Tenir compte des périodes sensibles (mise-bas, brame, battues, affûts) dans l'organisation des activités de gestion des milieux naturels.

QUEL IMPACT DES SURDENSITÉS DE GIBIER ?

En Ardenne, de nombreux massifs forestiers abritent de très fortes densités de cervidés, sangliers et chevreuils dont les populations ont fortement augmenté au cours des dernières décennies. Cet état de fait, fortement décrié par les sylviculteurs pour ses impacts sur leur activité (dégâts aux arbres et à la régénération naturelle) pose aussi certains problèmes aux milieux naturels. Lorsque les herbivores sauvages sont trop nombreux, les forêts naturelles ne peuvent plus se régénérer sans intervention car les jeunes arbres issus du semis naturel sont systématiquement broutés. Les essences les plus appréciées par les animaux peuvent ainsi disparaître ou devenir très rares dans la forêt. D'autre part, certains milieux sensibles comme les zones de sources ou les tourbières peuvent subir des dégâts s'ils sont trop souvent visités et piétinés par les animaux, sanglier en tête. L'impact sur les milieux ouverts n'est toutefois pas systématiquement négatif, le pâturage extensif par la grande faune des landes et autres prairies abandonnées situées dans ou à proximité des massifs boisés peut concourir à empêcher les arbres d'y pousser...



SYNERGIES POSITIVES ENTRE CHASSE ET GESTION DES MILIEUX NATURELS

Cela étant dit, la gestion d'une propriété ou d'un territoire en vue d'y pratiquer la chasse est loin d'être incompatible avec le développement de la biodiversité. Plusieurs pratiques bien pensées peuvent même permettre de faire d'une pierre deux coups :

- Des gagnages naturels peuvent être créés, qui fournissent à la fois une source de nourriture pour les herbivores et constituent des milieux ouverts diversifiés. Dans ce cas, un amendement des terrains, qui enrichirait le sol, doit être évité, tout comme le semis de plantes fourragères naturellement absentes (trèfle par exemple). Un fauchage tardif avec exportation permettra d'entretenir ces zones ouvertes tout en maintenant leur richesse botanique ;
- Les zones de remises, fourrés de ligneux feuillus ou résineux, sont aussi largement utilisées par certains oiseaux pour y faire leur nid ;
- Le dégagement et l'entretien des layons de chasse (voire leur élargissement) peuvent contribuer à créer des milieux ouverts intéressants à l'intérieur des massifs forestiers. Ces zones, souvent très fleuries à la belle saison, sont particulièrement appréciées par les papillons et autres insectes butineurs ;
- Certaines essences d'arbres favorisées dans la restauration des forêts naturelles sont également des sources de nourriture très appréciées par la grande faune sauvage (essences de broût) : saules, sorbier, pommier et poirier sauvage.

Remise résineuse en milieu ouvert - Photo : H. Rotheudt



UNE NATURE DONT TOUT LE MONDE VEUT PROFITER

Avec l'essor du tourisme vert depuis quelques décennies, forêts et campagnes sont de plus en plus fréquentées par le grand public. La randonnée pédestre, les sports d'extérieur, les activités naturalistes sont maintenant pratiquées par un grand nombre de personnes. Cet engouement bien compréhensible entraîne une nouvelle forme de pression sur les milieux naturels, pression d'autant plus forte dans une région densément peuplée comme la Wallonie.

DES MILIEUX FRAGILES ET SENSIBLES AU DÉRANGEMENT

Lorsque nous nous promenons dans la nature, nous devrions toujours garder à l'esprit que les milieux peuvent rapidement garder une trace durable de notre passage et que la plupart des animaux sauvages sont effrayés ou perturbés par l'incursion d'un humain dans leur domaine vital...

Respecter quelques règles simples permet de limiter au maximum cet impact négatif :

- Rester discret et peu bruyant. Cela augmente aussi beaucoup les chances d'observer des animaux sauvages ;
- Circuler sur les chemins et sentiers ;
- Tenir les chiens en laisse ;
- Ne laisser aucune trace de votre passage et plus particulièrement des déchets même biodégradables ;
- Limiter les activités très perturbatrices (motos, quads, grands groupes,...) aux moments et lieux dûment autorisés ;
- Respecter les autres usagers de l'espace rural : agriculteurs, forestiers, chasseurs,...

LA CIRCULATION DU PUBLIC EN FORÊT EST RÉGLEMENTÉE

Il faut d'abord rappeler qu'une bonne partie de l'espace rural, forêts et campagnes, est constitué par des propriétés privées, petites et grandes. L'accès du public à ces espaces, quelle que soit l'activité pratiquée, est dès lors soumise à l'autorisation expresse du propriétaire.

En forêt publique, l'accès est plus libre mais cependant réglementé afin de garantir la protection globale du milieu et le respect des autres usagers. Nous renvoyons le lecteur aux dispositions du nouveau Code Forestier pour connaître les règles en vigueur (voir « bibliographie »).

Dans les réserves naturelles, l'accès du public est également réglementé et en général limité à la circulation piétonne sur les chemins et sentiers dûment indiqués. Des dispositions particulières ou temporaires sont parfois prises pour limiter ou interdire l'accès et il y a donc lieu de se renseigner avant de pénétrer dans une réserve naturelle. Ces dispositions sont la plupart du temps affichées à l'entrée des sites.



BIENTÔT LA CAUSE MAJEURE DU DÉCLIN DE LA BIODIVERSITÉ ?

Il est maintenant largement admis que le réchauffement climatique global entraîne et entraînera de grandes pertes de biodiversité. De nombreux scientifiques pensent d'ailleurs que ce facteur est en train de supplanter la pollution et la dégradation des habitats naturels comme première cause de l'érosion actuelle de la biodiversité. Cela n'est pas une surprise si on considère que le climat possède une influence majeure sur les êtres vivants, déterminant les aires de reproduction, la disponibilité en eau et en nourriture, les périodes de reproduction et de repos biologique,...

IMPACT SUR LES ESPÈCES VIVANTES

En Europe, plusieurs changements sont déjà observés en lien direct avec l'augmentation de la température. L'aire de répartition de certaines espèces se déplace vers le nord, provoquant l'apparition dans nos régions d'espèces méridionales (oiseaux, libellules,...). Le déclin de certaines espèces de climat froid est aussi observé mais le lien direct avec le réchauffement est difficile à établir car ces espèces subissent d'autres pressions négatives, comme la dégradation générale de leur milieu de vie. Le calendrier naturel du monde vivant – la phénologie – est lui aussi affecté : avancement de l'éclosion des bourgeons, augmentation de la saison des pollens, perturbations des périodes de migration et de reproduction des animaux,...

LES TOURBIÈRES EN PREMIÈRE LIGNE...

Sur les hauts plateaux de l'Ardenne, les milieux tourbeux sont liés à des conditions climatiques très particulières, plus froides et plus pluvieuses que dans d'autres régions. Certaines plantes et animaux qui y vivent sont des survivants des périodes plus froides de notre histoire (espèces relictives glaciaires comme l'**Andromède**, le **Nacré de la canneberge** ou le **Tétras-lyre**). Ces espèces de grande valeur patrimoniale risquent évidemment de souffrir les premières d'un réchauffement de la température. Les tourbières, milieux humides très dépendants de leur alimentation en eau, sont quant à elles plus particulièrement menacées par des changements potentiels de la pluviosité : diminution globale des précipitations, sécheresses plus longues ou plus fréquentes.

NE BAISSONS PAS LES BRAS !

Ces perspectives peu réjouissantes ne doivent toutefois pas entamer notre motivation à protéger ou à restaurer ces milieux fragiles ! En augmentant la surface occupée par ces biotopes et en améliorant leurs caractéristiques écologiques autres que le climat (hydrologie, nature des sols, connectivité écologique,...), on augmente aussi fortement leur résilience, c'est-à-dire leurs capacités à résister ou à évoluer positivement face au changement climatique global. En combinaison avec les mesures générales de lutte contre le réchauffement, les actions locales en faveur de la biodiversité sont donc plus que jamais urgentes, nécessaires et justifiées !







FICHES

GESTION DES MILIEUX

LA GESTION DES MILIEUX NATURELS DE HAUTE-ARDENNE

La nature des travaux nécessaires au bon entretien des milieux naturels va évidemment varier en fonction de la nature de ces milieux. La figure et le tableau suivants présentent les correspondances principales entre les grandes catégories de milieux rencontrés en Haute-Ardenne et les travaux de gestion appropriés. Les milieux sont classés suivant les mêmes catégories que celles retenues pour les fiches « milieu » et les différents types de gestion sont détaillés dans les fiches « gestion » qui suivent.

Comme on peut le constater, la plupart des habitats sont liés à plusieurs opérations d'entretien. Ces différentes opérations peuvent soit être complémentaires (comme le pâturage extensif et la coupe des semis résineux) soit représenter plusieurs choix possibles (comme d'entretenir une prairie humide par fauchage annuel ou par pâturage extensif). La combinaison ou la succession des différentes opérations de gestion constitue l'itinéraire de gestion, dont les principaux figurent dans le tableau 6.

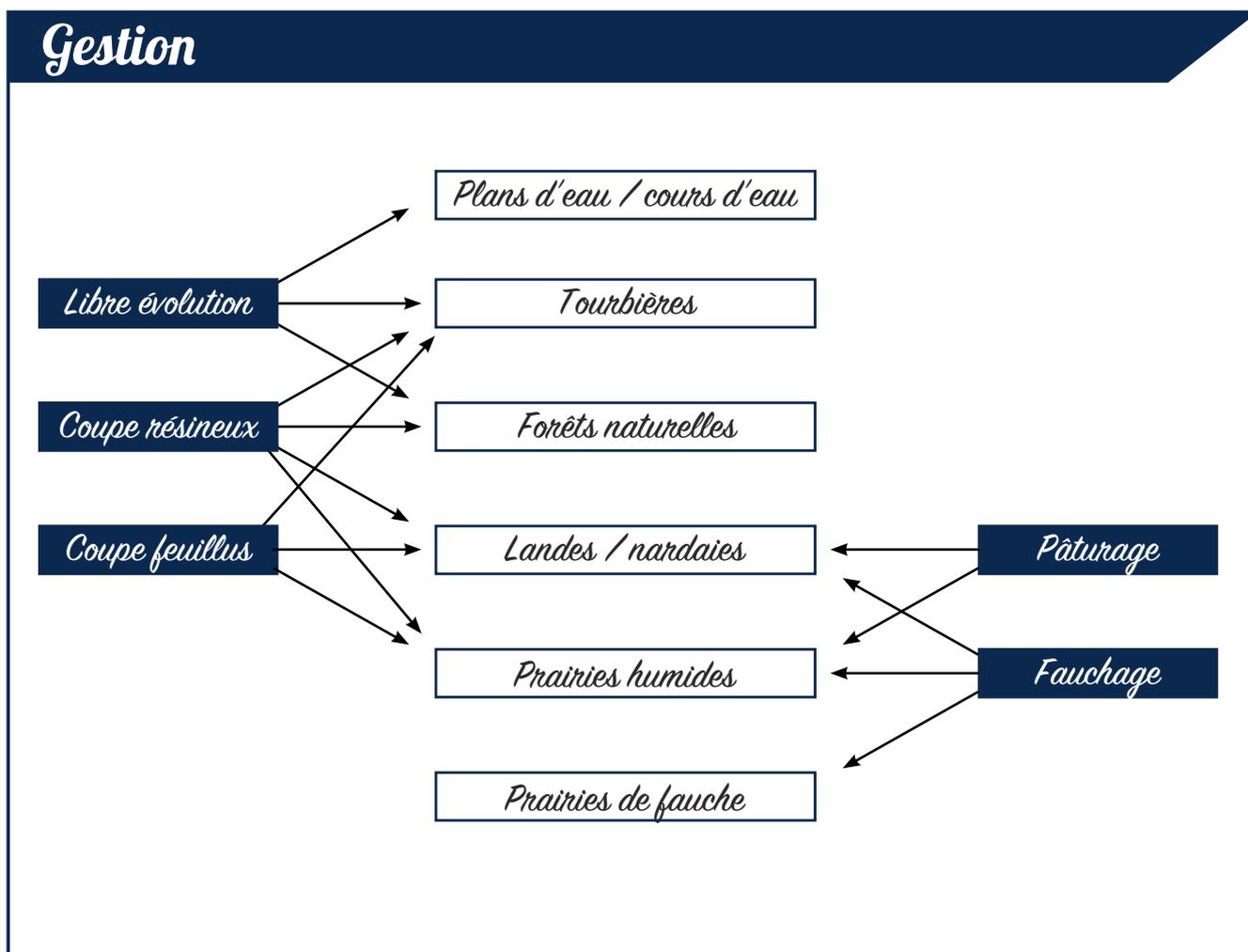


Figure 4. Gestion des milieux naturels ardennais

PRINCIPAUX ITINÉRAIRES DE GESTION

Milieu	Itinéraire de gestion
Plans d'eau / cours d'eau	Libre évolution
Tourbières	Libre évolution, lutte contre les semis résineux et feuillus au besoin
Landes / nardaies	Pâturage extensif + coupe des semis résineux et feuillus
Prairies de fauche	Fauchage annuel tardif
Prairies humides option 1	Pâturage extensif + coupe des semis résineux et feuillus
Prairies humides option 2	Fauchage annuel tardif
Forêts naturelles	Libre évolution, lutte contre les semis résineux au besoin

Tableau 6. Principes de gestion des différents types de milieux naturels

LA GESTION DES MOSAÏQUES ET DES SURFACES EN COURS DE RESTAURATION

Lorsque deux ou plusieurs milieux sont étroitement mélangés dans un même site, le choix du type de gestion appropriée peut devenir délicat. Dans ce cas, les différents travaux d'entretien peuvent se combiner, à la condition que leurs effets soient compatibles et non préjudiciables aux différents milieux présents. Prenons l'exemple de la gestion d'une lande arborée parsemée de plans d'eau et de petites tourbières. Le site peut être géré globalement par pâturage extensif. Afin d'éviter le piétinement des tourbières et de la berge des plans d'eau, des exclos intérieurs peuvent être aménagés qui empêcheront l'accès des animaux aux zones sensibles. La coupe des ligneux sera limitée aux semis naturels résineux, afin de préserver le caractère arboré de la lande. Mais si la colonisation feuillue est trop dynamique, et ce malgré la pression de pâturage, une coupe sélective sera peut-être nécessaire.

Les milieux restaurés doivent quant à eux être gérés en fonction de l'habitat qui est visé suite aux différents travaux de restauration (habitat objectif). Ces milieux dégradés, en cours d'évolution ou de stabilisation, nécessitent en général, durant les premières années, une gestion plus suivie que les milieux en bon état de conservation : charges plus élevées pour le pâturage, coupes plus fréquentes des ligneux, surveillance de la colonisation éventuelle par des plantes invasives. Cette gestion spécifique concerne tout particulièrement les anciennes plantations résineuses en cours de conversion vers des milieux naturels ouverts.

NE RIEN FAIRE EST UN MODE DE GESTION À PART ENTIÈRE

Le recours à d'importants travaux de restauration écologique pourrait laisser croire qu'une gestion lourde et attentive des milieux sera nécessaire par la suite... C'est loin d'être toujours le cas, et l'option du « laisser faire » occupe une place importante dans les différentes stratégies possibles de conservation de la biodiversité. Avec le temps, certains écosystèmes deviennent d'autant plus riches en espèces qu'ils sont laissés à leur évolution spontanée. Il s'agit d'une part des milieux qui, évoluant très lentement, mettent beaucoup de temps à se structurer et à se diversifier et d'autre part de ceux qui sont soumis à de fortes et fréquentes perturbations naturelles, qui entraînent une importante dynamique d'évolution.

Laissons vieillir les forêts !

Les forêts dans lesquelles l'homme n'intervient pas deviennent plus riches en espèces au fil du temps. Les essences d'arbres s'y succèdent, les pionniers, avides de lumières comme le bouleau, cédant peu à peu leur place aux chênes et aux hêtres. Les arbres, en vieillissant puis en mourant, fournissent également une multitude de nouvelles niches écologiques absentes dans les forêts jeunes.

Laissons évoluer les tourbières !

Lorsqu'ils demeurent en bon état de conservation, et notamment quand ils n'ont pas été drainés, les milieux tourbeux, très stables, n'évoluent que lentement. Ainsi, les tourbières hautes actives, qui reposent sur une épaisse couche de tourbe, ont mis le plus souvent plusieurs milliers d'années pour se construire. Dans de bonnes conditions, la tourbe s'accumule en effet à raison d'environ un millimètre par année ! Après restauration éventuelle, les tourbières seront le plus souvent laissées libres d'évoluer sans intervention de gestion.

Laissons divaguer ruisseaux et rivières !

Au contraire des milieux très stables, la grande richesse biologique des cours d'eau provient de leur forte dynamique. Divers phénomènes naturels, en relation avec les crues périodiques, viennent en effet régulièrement modifier le lit d'un cours d'eau et ses milieux riverains : érosion des berges, dépôt de sédiments, recoupement des méandres... Ces perturbations régulières entretiennent ou créent continuellement de nouvelles niches écologiques, supports d'une riche biodiversité. Les aménagements artificiels qui visent à stabiliser les berges, à canaliser l'écoulement de l'eau ou à empêcher les rivières de déborder lors des crues sont une des causes principales de la dégradation de leur qualité biologique. Les tronçons encore préservés de nos cours d'eau méritent donc d'être préservés de futurs aménagements.

Vielle forêt feuillue - Photo : J. Plusus



Mare tourbeuse en cours d'atterrissement - Photo : D. Parkinson



Rivière au cours naturel - Photo : A. Pironet



MAIS NE LAISSONS PAS LES PLANTES ENVAHISSANTES PRENDRE LE DESSUS !

La prolifération des plantes envahissantes, particulièrement vigoureuses dans les milieux perturbés, peut souvent être perçue comme un symptôme de mauvaise santé générale des écosystèmes. Il arrive toutefois que des milieux apparemment en bon état soient colonisés par ces espèces indésirables, au risque de les voir se dégrader ou se dénaturer rapidement. Dans ce cas, il ne faut pas hésiter à intervenir au plus vite et éradiquer la plante indésirable avant qu'elle ne soit devenue trop abondante, empêchant toute lutte efficace (> fiche « espèces envahissantes»). L'apparition de plantes invasives dans les zones de sources et sur les berges des cours d'eau de tête de bassin doit plus particulièrement être surveillée car ces zones peuvent potentiellement entraîner une propagation des plantes indésirables vers l'aval (graines transportées par l'eau).

EVOLUTION SPONTANÉE DES MILIEUX SUITE À UNE PERTURBATION EXTÉRIEURE, GESTION DES PLANS D'EAU

Comme nous l'avons déjà évoqué, les écosystèmes les plus dynamiques, comme les rivières, sont ceux qui subissent de fréquentes perturbations naturelles. En suivant ce principe, on peut dès lors, en provoquant volontairement ces perturbations, entraîner le « rajeunissement » d'un milieu et relancer sa dynamique d'évolution. Les plans d'eau, mares et étangs, se prêtent bien à ce type de gestion. Après création, toute pièce d'eau stagnante tend progressivement à être colonisée par la végétation aquatique et à se combler par envasement. Ce phénomène, nommé atterrissement, est en général lent pour les grandes pièces d'eau mais peut entraîner le comblement total d'une petite mare en quelques années. De plus, certains étangs alimentés directement ou indirectement par un cours d'eau reçoivent aussi des sédiments fins minéraux transportés par celui-ci. Le dépôt de ces sédiments vient accélérer le processus d'atterrissement. Le maintien durable de tout plan d'eau passe donc par un curage périodique de ces vases et sédiments. Le produit du curage peut la plupart du temps être étalé à proximité directe du plan d'eau.

Aulnaie alluviale- Photo : D. Parkinson



MODE DE GESTION ADAPTÉ AUX LANDES ET PRAIRIES

Comme évoqué précédemment (> [fiche « anciennes pratiques »](#)), les milieux semi-naturels ouverts ont été créés puis entretenus pendant de longues périodes par les pratiques agricoles anciennes, dont une des plus importantes était le pâturage extensif, souvent itinérant. Il n'est donc pas étonnant que ce mode de gestion soit particulièrement bien adapté à l'entretien des landes et des prairies. Très concrètement, les animaux herbivores sont utilisés afin d'empêcher l'accumulation au sol de la litière formée par les plantes herbacées (= enrichissement), le développement des plantes ligneuses basses (= embroussaillage) puis la colonisation forestière spontanée (= reboisement). Dans le cas des landes, l'abrutissement permet aussi un rajeunissement continu des arbrisseaux comme la callune ou la myrtille, qui en sont renforcées. Lorsqu'il est utilisé à des fins de gestion conservatoire de la biodiversité, les modalités de ce pâturage doivent être soigneusement réfléchies et adaptées.

COMMENT ÉTABLIR UN PLAN DE PÂTURAGE ?

Suivant le type de milieu à gérer et les conditions locales, les différentes conditions qui doivent être définies sont :

- Quels animaux seront utilisés ?
- Quelles sont la ou les période(s) pendant la(les)quelle(s) les milieux seront pâturés ?
- Quelle sera la charge de pâturage, c'est-à-dire le nombre d'animaux par unité de surface et de temps ?

QUELS ANIMAUX ?

Si on exclut les cas très particuliers, les animaux utilisés peuvent être rangés dans quatre catégories: bovins (vaches), équins (chevaux), ovins (moutons) et caprins (chèvres). Cette classification n'est pas que zoologique car ces différents animaux d'élevage montrent un comportement alimentaire spécifique, qui va influencer fortement les effets du pâturage sur le milieu :

- Les vaches et les chevaux, utilisés à faible charge, fournissent une pression de pâturage assez hétérogène, avec des zones fortement pâturées et d'autres qui ne sont pratiquement pas visitées. Les ligneux sont en général bien consommés, surtout par les races rustiques.
- Le pâturage des moutons est beaucoup plus uniforme mais les ligneux ne sont consommés que s'ils sont jeunes, tendres et accessibles.
- Les chèvres apprécient quant à elle les ligneux et les broussailles mais sont aussi très sélectives dans ce qu'elles mangent, laissant de nombreuses plantes non consommées.

La végétation des landes et prairies maigres de Haute-Ardenne étant très différentes des pâtures intensives, les races viandeuses ou laitières couramment utilisées sont peu adaptées à la gestion des milieux naturels. C'est particulièrement vrai pour les terrains humides, aux sols marécageux, dans lesquels des animaux lourds s'enlisent facilement et où des races sensibles peuvent facilement tomber malades. Il faut également signaler que l'emploi des produits anti-parasitaires, notamment les vermifuges, qui ont des effets très négatifs sur la faune des invertébrés, est à proscrire pour les animaux qui pâturent les milieux naturels. Le recours à des races rustiques, plus résistantes aux maladies et à la rudesse du climat, appréciant la végétation ligneuse, est donc largement souhaitable. Les plus utilisées en Haute-Ardenne sont les « Highland cattle » ou les « Galloway » pour les vaches, les « Fjord » ou « Konig Polski » pour les chevaux, et les « Roux ardennais » ou les « Mergelland » pour les moutons.

QUELLE CLÔTURE ET COMMENT LA SITUER ?

Les clôtures pour contenir les bovins sont en général construites à l'aide de trois ou quatre fils barbelés, le fil supérieur étant placé à une hauteur située entre 1.2 et 1.4 m. Dans les grands enclos, on peut prévoir un parc de contention, très utile pour récupérer les animaux après une longue période de pâturage. Si le dernier fil est électrifié, deux barbelés suffisent en général, surtout pour les chevaux. Pour les moutons ou les chèvres, un treillis de type ursus est nécessaire pour prévenir toute fugue.

L'agencement et les caractéristiques des enclos doivent répondre à une série de conditions visant à la fois la mise en œuvre pratique du pâturage, la conservation du milieu et le bien-être des animaux:

- Les très petits enclos (moins de 1 ha) doivent être évités car la gestion par pâturage d'une petite surface est très délicate et augmente fortement les risques de surpâturage ;
- La forme de l'enclos sera réfléchi pour maximiser le rapport surface/périmètre et éviter d'inutiles changements de direction de la clôture, qui seront autant de points de faiblesse ;
- Les barrières seront positionnées pour faciliter l'entrée et la sortie des animaux, ainsi que l'utilisation éventuelle d'une bétailière, qui rendra parfois nécessaire l'empierrement de l'accès principal. Un enclos de contention sera parfois très utile pour regrouper les animaux avant de les charger ;
- Si aucun point d'eau naturel n'est présent dans l'enclos, il faudra prévoir un dispositif d'abreuvement et anticiper les éventuels problèmes liés à l'acheminement de l'eau ;
- Sauf rares exceptions, l'accès du bétail aux berges des cours d'eau est désormais interdit et il faut donc prévoir le cas échéant une clôture pour empêcher cet accès ;
- Dans les zones fréquentées par les sangliers, l'aménagement de quelques barrières judicieusement placées et laissées ouvertes en dehors de la période de pâturage, permet d'éviter que les clôtures ne soient forcées. Les cervidés et les chevreuils franchissent facilement une clôtures en barbelés ou en treillis ursus de 1.20 m de hauteur.

Enclos pâturage - Photo: D. Parkinison

PÉRIODES FAVORABLES

Suivant les périodes pendant lesquelles les animaux sont présents dans les enclos, on peut distinguer plusieurs types de pâturage :

- **Pâturage annuel** : présence continue des animaux tout au long de l'année. En Haute-Ardenne, le recours à ce mode de pâturage est peu fréquent en raison de la rudesse des hivers (neige) et de la faible quantité de végétation disponible pour les animaux pendant les périodes froides.
- **Pâturage saisonnier** : les animaux ne sont présents que pendant une certaine période de l'année. Il s'agit du mode de gestion le plus souvent utilisé, à la fois pour gérer les landes (pâturage du printemps à la fin de l'été) ou les prairies (pâturage estival).
- **Pâturage périodique** : l'action des animaux est répartie sur plusieurs passages au cours d'une même année, entre lesquels les animaux ne sont pas présents dans les enclos. Ce pâturage est souvent utilisé avec des moutons, lorsqu'on souhaite lutter contre l'enfrichement ou le reboisement des milieux ouverts.
- **Pâturage intensif** de courte durée : un grand nombre d'animaux est mis à pâturer pendant une courte période, pour obtenir un abrouissement uniforme et rapide de la végétation. Ce mode de pâturage, dont les effets sont comparable au fauchage, est aussi appelé « fauche animale ».

D'une manière générale, les périodes doivent correspondre d'une part avec la période de forte croissance de la végétation que l'on souhaite voir broutée par les animaux en évitant d'autre part les périodes sensibles pendant lesquelles le bétail pourrait faire des dégâts aux plantes et aux animaux qu'il est souhaitable de protéger. Ainsi, si on souhaite lutter efficacement contre les rejets de ligneux coupés l'hiver précédent, on fera entrer les animaux au printemps, pendant la première période de croissance des rejets. Et au contraire, si on souhaite protéger telle orchidée, tel papillon ou tel oiseau nicheur au sol, on évitera la présence des animaux pendant la période de floraison, pendant la période de développement des chenilles ou pendant la période de nidification. Compte tenu de l'existence d'enjeux parfois contradictoires, il est souvent utile de se faire conseiller par un professionnel qui aidera à établir la meilleure stratégie.

Moutons - Photo : A. Pronet



CHARGES

La pression de pâturage utilisée pour gérer les milieux naturels reste en général bien moins élevée que celle utilisée pour l'exploitation des prairies agricoles activement fertilisées. En Ardenne, les sols des landes et des prairies de grande valeur biologique sont souvent très pauvres et les plantes y poussent lentement. Suivant le résultat souhaité, les charges annuelles préconisées varient entre 0.1 et 0.5 UGB/ha*an. Une charge moyenne à laquelle les gestionnaires ont souvent recours est 0.25 UGB/ha*an.

Une charge inférieure à 0.25 pourra être utilisée si :

- Les milieux ou les sols sont particulièrement fragiles et sensibles au piétinement (ex : sols tourbeux ou marécageux) ;
- La vitesse de recolonisation des milieux ouverts par les ligneux est très lente ;
- Les milieux à gérer sont en très bon état de conservation (très stables) ;
- Les milieux abritent des espèces sensibles au piétinement ou à l'abrutissement (plantes rares, insectes ou oiseaux nicheurs au sol).

A contrario, une charge supérieure à 0.25 pourra être nécessaire si :

- Les milieux sont très dégradés ou en cours de restauration (ex : fond de bois désenrésinés) ;
- La dynamique de recolonisation ligneuse est très importante.

Le calcul des charges

La valeur de référence utilisée pour le calcul de la charge en pâturage est l'« Unité Gros Bétail » (UGB). Elle peut être exprimée sous forme de charge instantanée (= UGB), ramenée par unité de surface (= UGB par hectare) ou en introduisant la notion de durée (= UGB par hectare et par an). Seule cette dernière valeur permet de caractériser complètement une charge et doit donc être utilisée pour décrire le plan de pâturage.

Pour calculer cette valeur il faut donc connaître la pression de pâturage unitaire des animaux utilisés, le nombre d'animaux, la surface pâturée et la (les) période(s) de pâturage au cours de l'année.

$$\text{Charge annuelle (UGB/ha*an)} = \frac{\text{charge unitaire (UGB)} \times \text{nombre d'animaux} \times \text{durée du pâturage (an)}}{\text{surface (ha)}}$$

Une vache rustique (Highland ou Galloway), un cheval rustique (Fjord ou Konig Polski) correspond à 0.8 UGB. Cette valeur descend à 0.5 UGB pour une bête de moins de deux ans. Un adulte de mouton ou de chèvre correspond quant à lui à 0.15 UGB.

COMMENT ÉVALUER L'EFFICACITÉ DE LA GESTION MISE EN PLACE ?

Sur le terrain, les résultats du pâturage doivent être soigneusement observés pour vérifier l'atteinte des objectifs de gestion et, le cas échéant, adapter les conditions. Pour procéder à cette évaluation, on peut utilement se poser les questions suivantes :

- le travail des animaux permet-il d'empêcher la colonisation du milieu par la végétation ligneuse? Si cela n'est pas le cas, il faut augmenter la charge de pâturage ou compléter la gestion par une coupe des ligneux.

- la présence des animaux a-t-elle un impact négatif important sur certaines espèces sensibles (plantes ou animaux) ? Si c'est le cas, il faut diminuer la pression ou modifier les périodes de pâturage ou empêcher les animaux d'accéder à certaines zones sensibles (mise en place de clôtures « exclos »).

- les animaux sont-ils en bonne santé à la sortie de l'enclos ? S'ils sont malades ou très amaigris, il faut diminuer la pression ou identifier les sources de contamination par les maladies.

Mais rien n'est simple et certaines observations sont parfois contradictoires. Un équilibre délicat doit souvent être recherché entre la lutte contre les ligneux, la pression sur la faune et la bonne condition physique des animaux...

Milieu	Surface	Type	Animaux	Charge annuelle UGB/ha*an	Période
Landes (sèches ou humides)	> 5 ha	Saisonnier	Vaches	0.25	Avril - octobre
Landes (sèches ou humides)	< 5 ha	Périodique	Moutons	0.25	1er passage au printemps, suivi d'un second en fin d'été
Prairies humides	> 5 ha	Saisonnier	Vaches, chevaux	0.20	Août – octobre
Prairies humides	< 5 ha	Fauche animale	Vaches	0.20	Août – septembre
Fonds déboisés restaurés	> 5 ha	Saisonnier	Vaches, chevaux	0.50	Août – octobre
Fonds déboisés restaurés	< 5 ha	Fauche animale	Vaches	0.50	Août – septembre

Tableau 7. Quelques exemples indicatifs de gestion par pâturage, suivant le milieu



LA GESTION DES PRAIRIES DE FAUCHE

En Ardenne, les prairies sèches des plateaux et les prairies humides des fonds de vallée étaient traditionnellement fauchées. Ce mode de gestion s'avère donc a priori bien adapté pour gérer ces milieux. Cette fauche d'entretien, qui vise à maintenir la richesse biologique des parcelles, doit cependant être réalisée en prenant certaines précautions. Comme le pâturage, le fauchage vise à empêcher l'enfrichement, l'embroussaillage et le reboisement des prairies.

Les prairies ardennaises riches en espèces sont caractérisées par des sols très pauvres. Pour éviter leur enrichissement par décomposition de la litière, le fauchage doit être suivi par un ramassage et une exportation du foin. Si cette récolte du foin n'est pas possible (sols trop humide pour la circulation des machines), remplacer le fauchage par du pâturage extensif peut alors s'avérer judicieux.

Dans la plupart des cas, le fauchage sera réalisé le plus tardivement possible dans la saison. Une intervention tardive permet de laisser aux plantes à fleur le temps de fructifier et de disséminer leurs graines. Elle permet aussi aux oiseaux qui nichent au sol de ne pas être perturbés. Enfin, une telle fauche est moins dommageable aux insectes. Les prairies montagnardes seront idéalement fauchées en septembre-octobre. Les prairies alluviales pourront être fauchées un peu plus tôt (après le 15 août) et dans tous les cas, jamais avant le 15 juillet. Pour éviter les dégâts aux sols et permettre la récolte du foin dans de bonnes conditions, la fauche sera réalisée pendant une période de temps sec.

FAUCHAGE ET PETITE FAUNE

Une fauche, intervention mécanique brutale et homogène sur toute la surface, aura toujours un impact négatif important sur les insectes des prairies, dont beaucoup sont soit tués soit exportés avec le foin. Retarder la fauche permet déjà de diminuer sensiblement cet impact. Ainsi, des études ont démontré que, dans le cas des prairies humides ardennaises, un fauchage en octobre était moins destructeur pour les papillons de jour qu'un fauchage au mois d'août. Une autre mesure d'atténuation efficace consiste à ne pas faucher certaines zones (zones refuges). La surface de ces zones peut varier entre 10 et 50% de la surface totale de la parcelle suivant les situations et les enjeux biologiques. Idéalement, la localisation des zones refuges doit changer chaque année, pour éviter leur embroussaillage graduel. Dans le cas des prairies très stables et présentant une grande richesse entomologique, le fauchage peut même n'être réalisé qu'une année sur deux, et seulement sur une partie de la parcelle. Dans ce dernier cas, il faut cependant surveiller de près la croissance des ligneux dans les zones non fauchées, ligneux qui risqueraient de ne plus permettre le passage ultérieur de la faucheuse. Comme pour le pâturage, il faut donc rechercher un équilibre satisfaisant entre intervention et périodes d'abandon...

FAUCHAGE PÉRIODIQUE DES LANDES

Les landes abandonnées pendant une longue période voient souvent leur végétation se dégrader progressivement. Les buissons d'éricacées, bruyères et myrtilles, deviennent très hauts et commencent à dépérir. Certaines graminées, comme la Molinie bleue ou la Canche flexueuse, peuvent également prendre progressivement le dessus. Dans ce cas, un fauchage ponctuel de la lande (avec exportation du produit de la fauche) permet de rabattre les éricacées et de dynamiser leur croissance. Ce fauchage ne doit pas être mis en œuvre sur la totalité de la surface mais en laissant de larges zones refuges non fauchées. Il peut être répété tous les 5 à 10 ans, en fonction de la vitesse d'évolution de la lande. Il pourra également être combiné avec un pâturage extensif à faible charge.



PLANTES ENVAHISSANTES, EXOTIQUES OU INDIGÈNES...

Certaines plantes, exotiques ou indigènes, sont susceptibles de s'installer et de proliférer dans les milieux naturels de Haute-Ardenne. Ces plantes, dites envahissantes, occupent rapidement l'espace disponible, en étouffant les autres plantes et en diminuant fortement la richesse biologique du milieu. Heureusement, le rude climat et les sols pauvres et acides de l'Ardenne préviennent l'installation de certaines espèces problématiques, aimant la chaleur. Plusieurs espèces, brièvement décrites dans le tableau ci-dessous, doivent cependant être surveillées de près.

Nom commun	Nom scientifique	Statut	Milieus
Renouées asiatiques	Fallopia spp.	Exotique	Berges, bords de voiries
Balsamine de l'Himalaya	Impatiens glandulifera	Exotique	Berges, prairies alluviales, forêts
Berce du Caucase	Heracleum mantegazzianum	Exotique	Berges, prairies alluviales
Spirées américaines	Spirea spp.	Exotique	Bords de voiries, landes
Aulne blanc	Alnus incana	Exotique	Forêts, landes
Cerisier tardif	Prunus serotina	Exotique	Forêts, lisières, landes
Molinie	Molinia caerulea	Indigène	Landes, tourbières
Fougère-aigle	Pteridium aquilinum	Indigène	Landes, forêts

Tableau 8. Principales plantes envahissantes présentes en Ardenne

**EXOTIQUES INVASIVES, AGIR AVEC PRUDENCE ET RIGUEUR !**

Les plantes exotiques invasives possèdent toutes de grandes capacités de croissance, de dispersion et de régénération. Les interventions sur ces plantes doivent donc être menées avec de grandes précautions, sous peine de faciliter leur propagation ou, au mieux, d'être totalement inefficaces. Des fiches détaillées décrivant les méthodes efficaces de lutte sont disponibles sur le portail Biodiversité de la Région Wallonne (voir « bibliographie »). Elles ne seront pas détaillées ici et nous nous limiterons à énoncer ci-dessous quelques conseils généraux :

- Les plantes doivent être traitées dès qu'elles apparaissent dans un site (en particulier dans les têtes de bassin qui sont des sites très favorables à une propagation ultérieure). Il est alors encore possible de les éradiquer, ce qui ne sera souvent plus le cas lorsqu'elles auront colonisé des surfaces importantes ;
- Le contact de la peau avec la berce du Caucase peut provoquer de graves brûlures. Il faut donc manipuler cette plante en se protégeant et avec de grandes précautions;

- Les surfaces envahies ne doivent pas être gyrobroyées car cela favorise très souvent la reprise et l'extension de la plante ;
- Les mesures de lutte doivent souvent, pour être efficaces, être répétées plusieurs fois et souvent pendant plusieurs années consécutives ;
- Les résidus de gestion (plantes coupées) doivent être traités avec précaution, pour éviter de contribuer involontairement à la dispersion de la plante (voir les fiches de gestion de la RW). Certaines espèces peuvent se régénérer à partir d'un simple fragment de tige ou de racine !

FOUGÈRE-AIGLE ET MOLINIE

Dans certaines circonstances et notamment en l'absence de gestion par fauchage ou pâturage, la **Fougère aigle** peut se multiplier dans les landes et prairies jusqu'à étouffer toutes les autres plantes. Cette plante vivace constitue un solide réseau de rhizomes, ce qui rend son élimination difficile une fois qu'elle est bien installée. Plusieurs moyens de lutte ont démontré leur efficacité : fauchage répété, battage ou écrasement des jeunes pousses (à l'aide d'un bâton ou d'un rouleau brise-fougère). Ces interventions doivent idéalement être pratiquées deux fois par an pendant plusieurs années consécutives. L'objectif étant de forcer la plante à puiser dans les réserves contenues dans les rhizomes jusqu'à épuisement, le moment de l'intervention doit être choisi en fonction du degré de développement de la plante. L'expérience montre que la plante est la plus vulnérable quand les jeunes pousses ont déployé leurs trois premières paires de feuilles. En fonction de l'altitude, une première intervention aura lieu entre le 15 juin et début juillet, suivie d'une seconde dans le courant du mois d'août. Les interventions doivent idéalement être combinées avec la mise en place d'une gestion durable par fauchage ou pâturage, pour ne pas risquer de voir la plante progresser à nouveau dès que la pression exercée sur elle se relâche.

Autre plante indigène des landes et tourbières, la **Molinie** peut également devenir envahissante lorsque le milieu est dégradé. Elle prolifère notamment dans les terrains drainés ou légèrement enrichis par des apports azotés extérieurs (ex : engrais agricoles). Sa régression drastique peut être obtenue par des techniques de restauration comme l'étrépage ou le fraisage (voir fiche « restauration écologique »). La mise en place d'un pâturage ou d'un fauchage annuel permet également de diversifier petit à petit les étendues de molinie, en donnant un peu de place pour l'installation et le développement des autres plantes.

Passage au rouleau brise-fougère - Photo : G. Demollin

LE RETOUR À LA FORÊT N'EST JAMAIS QU'UNE QUESTION DE TEMPS...

Comme expliqué précédemment, les milieux ouverts ardennais, landes et prairies en tête, ont été créés par les activités agro-pastorales à partir de la forêt primitive (> fiche « anciennes pratiques »). Dans le même ordre d'idées, tout milieu ouvert abandonné pendant une longue période évoluera, plus ou moins rapidement, vers la forêt, qui constitue le milieu d'équilibre sous nos latitudes. L'entretien des milieux ouverts implique donc de lutter contre cette évolution spontanée vers les milieux forestiers.

LUTTER CONTRE LES SEMIS NATURELS RÉSINEUX

L'épicéa s'est très bien acclimaté en Ardenne et possède de bonnes capacités de dispersion et de régénération naturelle. Les milieux naturels y sont donc très souvent colonisés, à des degrés et vitesses variables, par les semis naturels de cette espèce. Le développement de ces semis spontanés peut à terme poser des problèmes pour les espaces colonisés, en refermant les milieux ouverts ou en dénaturant les forêts naturelles feuillues. D'autres résineux plantés en Ardenne, comme le **Douglas**, le **Mélèze d'Europe**, peuvent également poser les mêmes problèmes. La régénération naturelle du **Pin sylvestre** est en général faible sur les sols ardennais et cette essence y reste globalement peu envahissante.

L'élimination des jeunes semis résineux ne pose pas de problèmes particuliers et demande peu de ressources. Les arbres de la taille d'un grand sapin de Noël seront coupés facilement à l'aide d'une débroussailleuse forestière. Pour peu que la coupe soit pratiquée en dessous de la première banche verte, l'arbre coupé ne rejettera jamais de souche. En général, une coupe pratiquée tous les cinq à dix ans suffit à contrôler le développement non souhaité des résineux. Une intervention un peu plus intensive sera parfois nécessaire pour gérer les milieux restaurés à partir d'anciennes plantations résineuses. Dans ce cas, le sol abrite souvent une solide banque de graines des arbres précédemment plantés, qui germent massivement après la coupe rase.

Les semis naturels plus âgés pourront être coupés à la tronçonneuse, ébranchés et débités au sol. Si les bois ne peuvent être transportés ou valorisés, ils pourront être laissés sur place, où ils se décomposeront lentement en fournissant un milieu de vie favorable à divers champignons et insectes du bois mort. Les arbres de grande taille pourront aussi être cerclés. Cette technique consiste à enlever, à l'aide d'une tronçonneuse, l'écorce et la partie vivante du tronc de l'arbre afin d'empêcher la circulation de la sève. Cette opération doit se pratiquer à hauteur d'homme sur tout le pourtour de l'arbre et sur une hauteur de 20 à 30 centimètres. L'entaille ne doit pas être trop profonde (un centimètre sous l'écorce), pour éviter de fragiliser le tronc qui casserait alors au premier coup de vent. Ainsi traité, l'arbre mourra sur pied et fournira aussi une ressource intéressante pour les insectes et autres oiseaux insectivores, tout en servant de perchoir.

ET LES REJETS ET SEMIS FEUILLUS ?

En Ardenne, les arbres feuillus qui colonisent activement les milieux ouverts sont des essences de lumière, pionnières et qui possèdent de fortes capacités de dispersion et de régénération : bouleaux, saules, sorbier. Contrairement aux résineux, ces arbres se développent très rapidement et, surtout, rejettent vigoureusement de souche. Une lutte efficace ne peut donc raisonnablement être envisagée que dans certaines conditions particulières :

- Lorsqu'il s'agit d'empêcher la colonisation de petites surfaces (moins d'un hectare) occupée par des milieux naturels ouverts de grand intérêt (milieux ouverts intra-forestiers ou tourbières par exemple) ;
- Lorsque la colonisation feuillue est lente (cas d'anciens milieux ouverts stables) ;
- Lorsqu'il s'agit d'intervenir en complément d'un pâturage extensif ou d'un fauchage.

En dehors de ces cas particuliers, une zone ouverte (ou désenrésinée) soumise à une intense colonisation par les ligneux feuillus sera raisonnablement vouée à évoluer vers une forêt naturelle. Une coupe efficace des semis feuillus se pratique à la débroussailluse forestière lorsque les arbres sont encore peu développés. Cette coupe est le plus souvent effectuée en automne-hiver, pendant la période de repos de la végétation. Une coupe des bouleaux ou des sorbiers à un mètre de hauteur permet parfois d'affaiblir le développement des rejets de souche. Enfin, lorsque la coupe est complémentaire à un pâturage, il est préférable d'intervenir peu de temps avant l'arrivée des animaux, afin que ceux-ci puissent consommer les jeunes rejets au fur et à mesure de leur apparition.



Coupe manuelle - Photo : P. Collard



Epicéas annelés - Photo : P. Collard



Coupe de feuillus en tire-sève - Photo : P. Collard

DANS QUELS CAS LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE EST-ELLE JUSTIFIÉE ?

En Wallonie, la mise en œuvre depuis une quinzaine d'années de nombreux projets de restauration écologique et les résultats obtenus sur le terrain ont démontré le bien-fondé de cette démarche et l'efficacité des techniques mises en œuvre. Sous certaines conditions, des milieux très modifiés et/ou très dégradés peuvent recouvrer rapidement une richesse biologique importante. Pour qu'un projet de restauration soit justifié et donne de bons résultats, quatre conditions principales doivent être rencontrées :

- Le milieu visé est trop dégradé pour que la mise en place d'une gestion adaptée permette une amélioration sensible de sa richesse biologique. Par exemple, la réhabilitation d'une zone tourbeuse drainée et plantée d'épicéas ne peut s'envisager qu'après coupe des résineux et neutralisation du réseau de fossés ;
- Le milieu possède encore un potentiel biologique important. Bien nommée, la restauration écologique vise à rétablir le milieu dans un état antérieur à sa dégradation et plus riche en biodiversité, pour autant que cet état soit réversible. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque les sols n'ont pas été trop modifiés, que les espèces caractéristiques sont encore présentes à proximité. L'évaluation du potentiel biologique d'un site est affaire de spécialistes (voir plus bas) ;
- Les causes principales qui ont entraîné la dégradation du milieu ont cessé d'agir ou peuvent être maîtrisées. Ainsi, la restauration d'une prairie maigre sur des sols agricoles très enrichis par l'emploi massif et répété d'engrais a très peu de chances de donner rapidement de bons résultats ;
- Les travaux écologiques nécessaires sont techniquement et financièrement envisageables. Une analyse coût-bénéfice des travaux doit toujours être réalisée avant de se lancer dans leur mise en œuvre.

UNE DÉMARCHE RIGOUREUSE ET MÛREMENT RÉFLÉCHIE

La conduite du projet requiert, avant la mise en œuvre proprement dite des travaux, une réflexion et une préparation préalable dont les principales étapes peuvent être résumées comme suit :

- Etablir le potentiel biologique du site. Des inventaires biologiques préalables, l'étude des cartes anciennes, des analyses du sol et de l'hydrologie peuvent s'avérer très utiles ;
- Définir les objectifs de la restauration. En tenant compte du potentiel biologique, la nature des milieux visés doit être définie le plus précisément possible ;
- S'assurer de la légalité des interventions et obtenir les autorisations nécessaires. Par exemple, un changement radical d'affectation ou une modification sensible du relief du sol sont soumis à l'obtention d'un permis d'urbanisme ;
- Concevoir, phaser et budgéter les travaux de restauration, si nécessaire avec l'aide des entreprises qui vont réaliser les travaux ;
- Planifier la gestion future du site restauré. Il est indispensable de s'assurer qu'après les travaux, les milieux en cours de restauration vont pouvoir être correctement et durablement gérés.

APPEL AUX EXPERTS !

Suivant la complexité du projet, il est très utile voire indispensable de se faire conseiller par un professionnel. A ce sujet, vous pouvez utilement consulter la liste des organismes-ressources publiée à la fin de cette brochure. En outre, sachez qu'il est possible d'obtenir des subventions pour financer le coût des travaux de restauration. Dans les propriétés privées, les conseillers de l'Asbl Natagriwal fournissent un encadrement gratuit pour la conception des projets et le montage des dossiers de demande de subventions à la restauration. Dans les propriétés publiques, le DNF local est le service de référence à contacter. Le personnel de l'asbl « Domaine de Bérinzenne », qui a activement participé à la mise en œuvre du projet LIFE « Ardenne liégeoise », peut également vous conseiller.

Le tableau suivant fournit un aperçu, ciblé sur les milieux abordés dans la présente brochure, de la diversité des techniques de restaurations possibles.

Technique	Variantes	Objectif poursuivi	Milieux visés
Désenrésinement	Divers engins d'exploitation	Coupe et exportation des résineux plantés	Tous milieux
Elimination de ligneux	Tronçonnage Débroussaillage Annélation Broyage	Lutte contre le reboisement spontané des milieux ouverts - Contrôle de l'envahissement par les semis naturels résineux	
Nettoyage de coupe	Peignage ou broyage des rémanents Broyage des souches	Dégagement de la surface des coupes résineuses en cours de restauration, pour favoriser la colonisation ultérieure par la végétation	
Etrépage	Mise en andains Exportation	Enlèvement de la végétation superficielle, mise à nu du sol, activation de la banque de graines	Landes et prairies dégradées
Fraisage	Avec ou sans raclage		
Fauchage de restauration	Avec ou sans exportation	Coupe de la végétation basse dans les landes et prairies abandonnées, le plus souvent pour optimiser la gestion ultérieure (fauchage ou pâturage)	
Clôtures forestières	Surface des exclos	Protection de la régénération naturelle feuillue contre la pression excessive de la grande faune	Forêts naturelles
Plantations feuillues	Essences et protections	Restauration ou diversification des forêts naturelles feuillues	
Neutralisation des drains	Bouchons ponctuels Comblement	Remontée du niveau de la nappe aquatique, augmentation de la capacité de rétention en eau	Tourbières, landes tourbeuses, prairies humides
Digues d'envolement	Argile, tourbe, palplanches Creusement de mares	Création de plans d'eau, de profondeurs et de surfaces variables, colonisés par les plantes des tourbières et noyaux de développement de futurs milieux tourbeux	Tourbières
Bassins de décapage	Profondeur et surface Disposition des andains		

Tableau 9. Principales techniques de restauration écologique (milieux ardennais)





GÉRER EN CONFORMITÉ AVEC LA LÉGISLATION

Différents textes légaux régissent les interventions dans les milieux naturels, dans une optique de protection. Dès lors il ne sera jamais inutile de les consulter ou d'interroger une personne-ressource pour s'assurer de la légalité de vos travaux de gestion. Nous avons bien entendu veillé à ce que les conseils égrenés tout au long de cette brochure puissent être légalement mis en œuvre, mais leurs conditions précises d'application sont parfois réglementées. Les textes légaux de référence sont principalement (voir les liens utiles cités dans la bibliographie) :

- Loi de Conservation de la Nature du 12 juillet 1973 ;
- Code Forestier du 15 juillet 2008 ;
- Code du Développement territorial (CoDT) du 20 juillet 2016.

Cette fiche fournit une liste non exhaustive des principales règles en vigueur et qui concernent spécifiquement les travaux de gestion envisagés dans cette brochure.

NATURA 2000, SES CONTRAINTES ET OPPORTUNITÉS

Le régime légal de protection du réseau de sites protégés Natura 2000 est maintenant entré complètement en vigueur. A l'intérieur du périmètre des sites, les différents milieux ont été classés en différentes Unités de Gestion (UG) dans lesquelles s'appliquent des contraintes particulières. Pour une information complète, nous renvoyons le lecteur aux documents publiés par l'asbl Natagriwal (voir « bibliographie »). Nous nous limiterons ici à mentionner les principales contraintes qui s'exercent sur les travaux de gestion évoqués.

Pâturage extensif et fauchage

- Pâturage et fauchage entre le 1/11 et le 15/6 : interdits dans les UG2 et UG3 ;
- Pâturage et fauchage entre le 1/11 et le 15/7 : interdits dans les UG4 ;
- Fauche qui ne maintient pas 5% de zones refuges : interdite en UG2, soumise à autorisation en UG3 ;
- Fauchage, débroussaillage, gyrobroyage : interdits en UG2 ;
- Accès du bétail aux berges des cours d'eau : toujours soumis à autorisation ;
- Affouragement du bétail : interdit en UG4, soumis à autorisation en UG3 et UG2.

Coupe de ligneux

- Toute coupe à blanc de feuillus de plus d'un hectare : soumise à autorisation partout ;
- Toute coupe d'arbres indigènes vivants ou morts : interdite en UG6 ;
- Plantation et semis naturels résineux à moins de 12 mètres des berges de cours d'eau : interdits partout.

Par ailleurs, des subventions à la gestion peuvent être obtenues par les propriétaires, notamment pour couvrir les coûts d'entretien des milieux ouverts (voir la brochure dédiée publiée par l'asbl Natagriwal, bibliographie).

TRAVAUX SOUMIS À PERMIS D'URBANISME

En outre, la législation urbanistique (CoDT) rend indispensable la demande et l'obtention d'un permis d'urbanisme pour les actes et travaux suivants :

- Modification sensible du relief du sol (ex. : creusement d'une mare) ;
- Changement d'affectation par rapport au prescrit du plan de secteur (ex. : boisement d'une parcelle en zone agricole ou déboisement définitif d'une parcelle en zone forestière) ;
- Arrachage d'une haie ou abattage d'arbres isolés en zone agricole ;
- Destruction des particularités topographiques ou des éléments fixes du paysage (fossés, talus, haies, arbres, mares, étangs,...).

Pour les propriétaires privés, la demande de permis doit être adressée à la commune dans laquelle est située la parcelle qui fait l'objet des travaux.

COMMENT FINANCER LE COÛT DES TRAVAUX DE GESTION ?

Une aide financière peut être obtenue par les propriétaires et gestionnaires, privés et publics, pour financer les divers travaux de gestion et de restauration. Ces aides peuvent être octroyées pour la mise en œuvre d'une large gamme de travaux :

- Déboisement, débroussaillage ;
- Pose de clôtures de pâturage ;
- Comblement de drains, création ou curage d'une mare ;
- Etrépage, gyrobroyage, fraisage, fauchage ;
- Plantations de feuillus indigènes ;
- ...

Pour obtenir ces aides, les parcelles doivent être situées dans un site Natura 2000 ou dans un Site de Grand Intérêt Biologique (SGIB) reconnu. Les aménagements créés doivent en outre être conservés et entretenus pendant une durée minimale allant de 5 à 30 ans après leur mise en œuvre.

L'asbl Natagriwal assiste les propriétaires privés dans les démarches d'obtention de ces subventions et a publié un document qui décrit en détail les conditions d'obtention et les démarches à suivre pour introduire les demandes (voir bibliographie).

Pour vous aider à budgéter votre projet, le tableau suivant fournit le coût indicatif des principaux travaux de gestion envisagés dans cette brochure.

Type de travail	Prix unitaire (indicatif et TVAC) - 2018
Débroussaillage et abattage manuel	30 à 40 € par heure pour un homme
Pose d'une clôture (barbelés 4 fils)	6 à 9 € par mètre courant
Pose d'une clôture (ursus moutons)	10 à 14 € par mètre courant
Travail de terrassement (rétropelleuse)	70 – 90 € par heure de travail de la machine
Fauchage/ramassage mécanisé	70 – 90 € par heure de travail de la machine

Tableau 10. Coûts indicatifs des différents travaux de gestion

Par ailleurs, certaines primes agro-environnementales peuvent être obtenues pour la mise en œuvre d'un pâturage ou d'un fauchage sur les parcelles gérées. Ces aides sont accessibles à tous les agriculteurs dont le siège d'exploitation est situé en Belgique. Elles sont accordées pour une période de cinq années renouvelable. L'obtention de ces primes est soumise à des conditions spécifiques définies dans un cahier des charges et nécessite parfois un diagnostic préalable établi par un conseiller de l'asbl Natagriwal. Ces conseillers peuvent être contactés pour obtenir toutes les informations utiles relatives à ces aides (voir bibliographie). Le tableau suivant reprend les caractéristiques principales des aides les plus concernées pour la gestion des milieux naturels envisagés dans cette brochure.

Mesure	Dénomination	Milieux concernés	Modes de gestion	Montant annuel (2018)
MB 1a	Haies et alignements d'arbres	Bocage	Conservation, entretien	25 € / 200 m de haie
MB 1b	Arbres, buissons, bosquets isolés, arbres fruitiers	Bocage	Conservation	25 € / 20 éléments
MB 1c	Mares	Mares en milieu agricole	Conservation	100 € / mare
MB 2	Prairie naturelle	Prairies	Pâturage, fauchage	200 € / ha
MC 4	Prairie de haute valeur biologique	Prairies, landes, nardaies	Pâturage, fauchage	450 € / ha

Tableau 11. Primes agro-environnementales disponibles pour la conservation et la gestion des prairies et autres milieux ouverts de grand intérêt biologique

Enfin, les propriétaires et gestionnaires de parcelles situées dans le réseau Natura 2000 peuvent bénéficier d'indemnités financières forfaitaires, accordées pour compenser les contraintes liées au régime légal de protection des sites (voir tableau suivant). Pour bénéficier de ces compensations, le propriétaire ou le gestionnaire doit rentrer une déclaration de superficie agricole ou forestière.

Indemnité	UG N2000 concernée	Montant annuel (2018)
Agricole	UG 5 « prairies de liaison »	100 € / ha
	UG 2 « milieux ouverts prioritaires » UG 3 « prairies habitats d'espèces » UG TEMP 1 « zones sous statut de protection » UG TEMP 2 « zones à gestion publique »	440 € / ha
Forestière	UG 6 « forêts prioritaires » UG 7 « forêts prioritaires alluviales » UG 8 « forêts indigènes de grand intérêt biologique » UG 9 « forêts habitats d'espèces » UG TEMP 1 « zones sous statut de protection » UG TEMP 3 « hêtraies à luzule »	40 € / ha

Tableau 12. Compensations financières dans le réseau Natura 2000

BIBLIOGRAPHIE

Sites web

Portail « Biodiversité » de la Wallonie : <http://biodiversite.wallonie.be>

- Informations détaillées sur les habitats et les espèces : onglet « Espèces », « Biotopes » ;
- Sites Natura 2000 : onglet « Natura 2000 » ;
- Base de données des SGB : onglet « Sites » ;
- Projets LIFE « tourbières » : onglet « Agir » ;
- Plantes invasives : onglet « Invasives ».

Asbl Natagriwal : www.natagriwal.be

- Contraintes de gestion dans les sites Natura 2000 ;
- Subventions à la restauration et à la gestion écologique ;
- Méthodes agro-environnementales (MAE) ;
- Répertoire des conseillers MAE.

Pôle-relais « Tourbières » : www.poles-tourbieres.org

- Informations générales sur les tourbières ;
- Base de données documentaire sur les tourbières ;
- Guide de gestion des milieux humides.

Les services écosystémiques en Wallonie : www.wal-es.be

- Informations sur les services écosystémiques.

Projet AlterIAS : www.alterias.be

- Lutte contre les plantes exotiques invasives.

Portail de la Wallonie – Programme wallon de développement rural : <http://www.wallonie.be/fr/formulaire/detail/21147>

- Formulaire en ligne de demande d'une subvention PwDR

Wallex : <http://wallex.wallonie.be>

- Textes officiels de la législation en vigueur en Wallonie.

Documents utiles à télécharger

Guide de gestion Natura 2000 (Asbl Natagriwal)

https://www.natagriwal.be/sites/default/files/kcfinder/files/Folder_brochure/A5-Guide-Gestion-FR-WEB-Complet.pdf

Guide des compensations dans le réseau Natura 2000 (Asbl Natagriwal)

https://www.natagriwal.be/sites/default/files/kcfinder/files/Folder_brochure/A5-Guide-Indem-FR-WEB-Complet.pdf

Restauration des milieux tourbeux : quelle influence pour la grande faune sauvage et pour la chasse ? (Projet LIFE Lomme)

<http://biodiversite.wallonie.be/fr/29-12-2014-publication-influence-des-projets-life-pour-la-grande-faune-sauvage-et-la-pratique-de-la-chasse.html?IDD=4643&IDC=3689>

Guide de gestion : tourbières des montagnes françaises (pôle-relais tourbières)

<http://www.pole-tourbieres.org/documentation/les-publications-du-pole-relais-45/article/guide-de-gestion-tourbieres-des>

Panorama des services écosystémiques des tourbières de France (pôle-relais tourbières)

<http://www.pole-tourbieres.org/documentation/les-publications-du-pole-relais-45/article/services-ecosystemiques-des>

Travaux en zones humides – vade-mecum des bonnes pratiques (pôle-relais tourbières)

<http://www.pole-tourbieres.org/documentation/les-publications-du-pole-relais-45/article/travaux-en-zones-humides-vade-190>

Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier (Wallonie)

<http://environnement.wallonie.be/publi/dnf/normes.pdf>



*Cette brochure est réalisée dans le cadre du programme LIFE Nature « Ardenne liégeoise »
2012-2019, co-financé par la Commission européenne, la Wallonie et Spadel.*

Editeur responsable : Denis Parkinson – Bérinzenne, 4 à 4900 SPA. Imprimé en novembre 2018.

Avec le soutien de la
Wallonie



*Life
Ardenne
liégeoise*

