

La biodiversité forestière

Connaissance et conseils de gestion



SOMMAIRE

Pourquoi rédiger une brochure sur la biodiversité en forêt pour la Picardie à destination des gestionnaires forestiers ?

- Nos forêts se caractérisent déjà par une grande richesse d'essences forestières essentiellement feuillues.
- Elles restent un milieu privilégié pour de nombreuses espèces dans un environnement ouvert souvent assez banalisé.
- L'exercice de la gestion forestière ne remet pas en cause l'existence d'une végétation et d'une faune spécifiques, excepté en milieu fragile où certaines précautions de gestion peuvent être prises.
- Il peut exister sans difficulté une parfaite coexistence entre une pratique sylvicole dynamique, la pratique de la chasse, l'ouverture de forêt au public et le maintien de la biodiversité forestière.
- La certification forestière, s'appuyant sur des documents de gestion durable comme le plan simple de gestion, permet désormais de faire reconnaître la qualité de cette gestion multifonctionnelle pratiquée dans notre région.

En fait, cette brochure, après avoir visualisé rapidement des notions de biodiversité et de dynamique de végétation forestière, vous présente des possibilités de gestion lors des opérations sylvicoles courantes.

Celles-ci, tout en restant simples et sont de ce fait souvent déjà pratiquées, permettent de maintenir ou de favoriser notre biodiversité forestière.

Le but de cette brochure est donc de mieux vous faire prendre conscience des différents aspects de la biodiversité forestière et vous apporter des connaissances nécessaires pour mieux la prendre en compte dans votre gestion forestière quotidienne.

Les rédacteurs

SOMMAIRE	2
NOTIONS DE BIODIVERSITÉ FORESTIÈRE	3
1- Biodiversité et forêt	4
2- La dynamique forestière	6
GESTION DURABLE DES PEUPELEMENTS ET BIODIVERSITÉ	8
1 - Les principes de la gestion durable	8
2 - Les pratiques de la gestion durable	10
2-1 Influence du traitement	10
2-2 Désignation et éclaircies	12
2-3 Îlots de vieillissement et bois mort	14
2-4 Exploitation	16
2-5 Plantation et premiers travaux	18
2-6 Les milieux associés	20
2-7 Faune et gestion forestière	22
2-8 Gestion des plantes invasives	23

Comment peut-on définir la biodiversité ? :

Il s'agit de la diversité des espèces depuis la plus petite échelle du vivant (bactéries, champignons...) jusqu'à la plus grande (vertébrés, arbres...). La biodiversité ne se limite pas à l'ensemble des espèces qui peuplent notre planète, elle comprend aussi la diversité génétique, qui est à l'origine des nombreuses différences que l'on observe entre des individus d'une même espèce.

Enfin, la biodiversité comprend la diversité des écosystèmes, c'est à dire les ensembles formés par les êtres vivants interdépendants et leur environnement physique.

Cette biodiversité est l'héritage de la longue histoire évolutive de notre planète, qui, depuis des millions d'années, a façonné les espèces et affiné leurs relations avec les milieux. Cette longue évolution a permis le développement de formes de vies très variées et adaptées à une très large gamme de situations écologiques.



La Digitale s'installe dans les trouées forestières.



les trois espèces d'érables rencontrées dans nos bois : érable champêtre, érable plane et érable sycomore.



Pourquoi la préserver ?

On peut distinguer les **raisons éthiques** liées à la transmission d'un patrimoine naturel aux générations futures et les **raisons utilitaires**.

La biodiversité constitue ainsi un réservoir de ressources permettant à l'humanité de satisfaire ses besoins les plus élémentaires : nourriture, énergie, habitat... **Source de biens et de services**, elle constitue également une banque de données génétiques pour améliorer les espèces cultivées, s'adapter aux variations de l'environnement, ou trouver des remèdes aux maladies. Ainsi, on estime que 40 % des médicaments utilisés aujourd'hui ont pour principe actif une substance naturelle issue de plantes ou de microorganismes. *Ex : l'If produit du taxol utilisé dans le traitement de certains cancers et la Digitale fournit des composés utilisés pour les insuffisances cardiaques.*

La biodiversité étant le résultat d'équilibres complexes entre les éléments qui la composent, la destruction d'un organisme microscopique qui peut sembler insignifiant peut avoir des répercussions importantes sur la présence d'autres organismes reconnus pour leur utilité.

Enfin cette biodiversité participe aux mécanismes complexes qui assurent, à différentes échelles, les fonctions de régulation permettant de maintenir sur terre un environnement compatible avec les besoins de la vie, dont ceux de l'espèce humaine.

"Nous n'héritons pas la terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants".

Proverbe d'origine africaine attribué à Antoine de Saint-Exupéry.

NOTIONS DE BIODIVERSITÉ

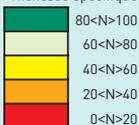
1 - BIODIVERSITE ET FORET

Les forêts métropolitaines, couvrant 16,9 millions d'hectares pour 30 % du territoire avec une expansion annuelle importante, abritent plus de 1.000 espèces herbacées qui constituent la principale source de diversité végétale. En effet, avec seulement 90 espèces d'arbres et d'arbustes, les forêts françaises (comme celles des autres pays d'Europe du nord) sont naturellement pauvres en ce qui concerne les ligneux. Il faut donc veiller à la conservation de ces espèces, notamment les espèces minoritaires. On dénombre pas moins de 10 espèces de reptiles, 15 amphibiens, 70 mammifères, 120 oiseaux, et plus de 10.000 espèces d'insectes des milieux forestiers (source WWF).

Les arbres contribuent à la biodiversité non seulement par la diversité des essences qui constituent les peuplements, mais surtout par les espèces qui vivent, se nourrissent ou poussent dans les arbres et dépendent d'eux pour se développer : insectes phytophages*, les champignons lignicoles*, les oiseaux et chauve-souris cavernicoles*, les champignons mycorhiziens*, les lichens épiphytes*, les insectes floricoles*, les invertébrés saprophages... sans oublier les bryophytes (mousses) qui contribuent également à la biodiversité forestière et façonnent les paysages hivernaux des forêts. On utilise à ce sujet le terme de valeur biologique globale (VBG) pour chaque essence, qui caractérise son importance vis-à-vis des espèces qui lui sont inféodées :

espèce	phyto	ligni	cavité	myco	épiph	frugi	flori	sapro	indice
Saule									0,74
Chêne									0,73
Hêtre									0,65
Merisier									0,65
Bouleau									0,62
Aulne									0,57
Alisier									0,56
Peuplier									0,53
Pin									0,51
Erable									0,50
Frêne									0,49
Tilleul									0,45
Aubépine									0,44
Épicéa									0,41
Orme									0,40
Pommier									0,40
Charme									0,33
Noisetier									0,33
Mélèze									0,28
Sapin									0,25

Richesse spécifique



phyto : insectes phytophages
 ligni : champignons lignicoles
 cavité : organismes cavernicoles
 myco : champignons mycorhiziens
 épiph : lichens épiphytes
 frugi : oiseaux frugivores
 flori : insectes floricoles
 sapro : invertébrés saprophages

Source : Ministère de la région Wallonne : "Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier"

- * **phytophage** : qui se nourrit de végétaux.
- * **lignicole** : qui vit dans le bois des arbres.
- * **cavernicole** : qui vit de façon quasi permanente dans les grottes, galeries souterraines et les habitats obscurs et humides
- * **mycorhizien** : champignon associé à une plante au niveau de ses racines. Cette symbiose permet un meilleur développement de chacun des deux organismes.
- * **épiphyte** : qui vit sur d'autres organismes (généralement des arbres), en s'en servant comme d'un support et sans les parasiter.
- * **floricole** : espèce qui vit ou se nourrit sur les fleurs, souvent pollinisatrice.
- * **saprophage** : qui se nourrit de matière organique en décomposition.



La gestion durable

Cette notion a été définie en 1993 lors de la conférence interministérielle d'Helsinki sur la protection des forêts en Europe.

Elle a ensuite été déclinée en 6 critères et 24 recommandations ayant pour objectif de concilier les enjeux écologiques, économiques et sociologiques des milieux forestiers, dans une perspective de transmission d'un patrimoine aux générations futures.

Il s'agit de grands principes de gestion que l'on retrouve notamment dans les engagements pour la certification forestière, PEFC, un des principaux labels européens avec FSC. Ces certifications permettent d'accompagner le propriétaire forestier dans une démarche d'amélioration de sa gestion sylvicole et de mettre des bois sur le marché certifiés issus de forêt gérée durablement.

En France et dans notre région, les acteurs forestiers ont choisi en grande majorité le label de certification PEFC, mieux adapté au morcellement de la forêt privée et s'appuyant sur les documents de gestion durable, principalement le Plan Simple de Gestion.

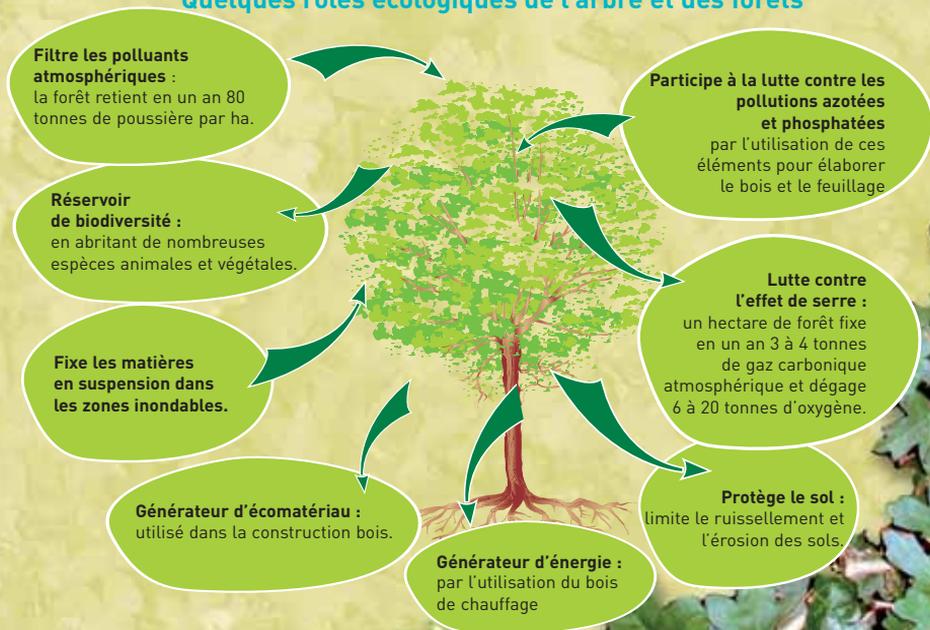
Comment favoriser la biodiversité dans la gestion forestière ?

Une pratique de gestion donnée favorisera toujours certaines espèces tout en pénalisant dans le même temps d'autres espèces : après une coupe, les espèces herbacées qui ont besoin de lumière pour se développer apparaissent et peuvent supplanter les espèces forestières.

Pour maximiser la biodiversité en forêt, il faut par conséquent favoriser la diversité de la gestion forestière et ne pas appliquer partout les mêmes «recettes toutes faites» et la même gestion.

Il existe cependant des recommandations générales qui auront un impact positif sur la biodiversité globale et sur la conservation des milieux naturels et qui seront développés dans la suite de ce document.

Quelques rôles écologiques de l'arbre et des forêts



2 - LA DYNAMIQUE FORESTIÈRE : LA SYLVIGÈNESE

Lorsqu'une pelouse ou une prairie sont laissées à l'abandon, on assiste à une colonisation progressive du milieu par les espèces forestières.

Après l'arrêt du fauchage ou du pâturage, un changement du cortège d'espèces herbacées se produit, avec l'apparition d'une flore spécifique des milieux en voie d'enfrichement : fougère aigle, brachypode penné... Puis arrivent des espèces ligneuses telles que les ronces et les arbustes : aubépines, sureaux, prunellier, cornouiller...

C'est à ce moment qu'arrivent les premières essences forestières, adaptées à la colonisation des milieux ouverts. Selon le stade de la dynamique de la végétation, les caractères en matière de reproduction et de comportement juvénile favorisent en effet certaines espèces plutôt que d'autres. On peut ainsi distinguer **trois types d'essences forestières**, en fonction de leur place dans la succession :

Les espèces pionnières : bouleau, peuplier, saule, aulne, tremble...

Ce sont elles qui colonisent en premier les pelouses et autres milieux ouverts. Elles sont généralement caractérisées par une large dissémination par le vent, des semences pouvant germer en pleine lumière, des besoins importants en lumière dans le jeune âge, une croissance rapide et un bois tendre. Leur longévité est généralement faible.



bouleau verruqueux



chêne pédonculé

Les espèces post-pionnières : chênes, érables, merisier, charme, frêne, tilleuls... Elles apparaissent dans un second temps et ont encore un besoin de lumière assez important dans le jeune âge. Ces essences supportent cependant un peu d'ombre, ont des moyens de dissémination variés, et leur longévité est plus importante que celle des essences pionnières. Dans certaines conditions, les espèces post-pionnières peuvent directement coloniser les milieux ouverts. On parle alors d'espèces post-pionnières nomades (érables, merisier, frêne...).

Les dryades : hêtre dans notre région, sapin et épicéa en montagne... Ce sont des espèces qui ont besoin d'une ambiance forestière pour l'installation de leurs semis, et qui supportent bien l'ombre pendant le jeune âge. En l'absence de sylviculture, elles prennent à terme la place des essences pionnières et post-pionnières dans la strate arborée pour constituer le stade final "climacique" de la dynamique de la végétation.

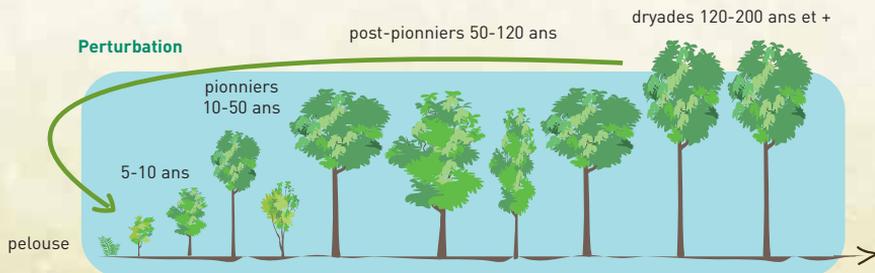


hêtre

Comment le cycle redémarre-t-il ?

Une fois que les essences dryades sont installées, il faut une perturbation pour ouvrir le milieu et redémarrer la dynamique de la végétation. Cette perturbation peut être d'origine naturelle (chablis, incendie...) ou liée à la gestion forestière (coupe).

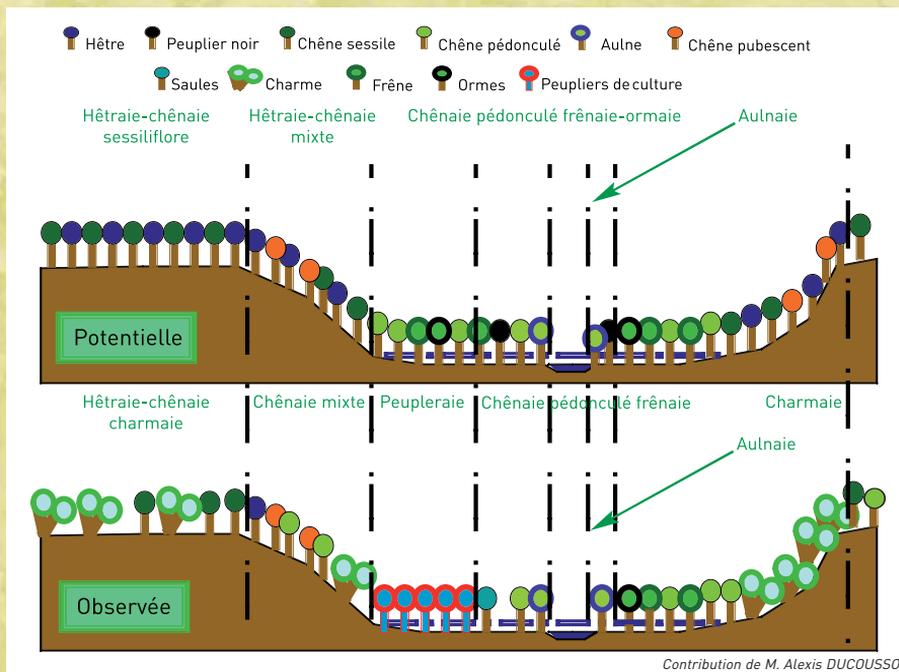
Il existe de multiples successions végétales possibles, en fonction des stations concernées : climat, sol, topographie, alimentation en eau, peuplements avoisinants sont autant de facteurs influençant les dynamiques de végétation.



Dans nos régions, **l'homme a une grande influence sur ces cycles naturels** et joue souvent le rôle de perturbateur ou de stoppeur des dynamiques de végétation, ce qui peut être positif. Par fauchage ou gyrobroyage, on peut ainsi contribuer au maintien de milieux ouverts souvent riches en espèces (clairières, chemins enherbés...). Le forestier joue un rôle important dans la sylvigénèse par la sélection de certaines essences lors des éclaircies, ou par leur introduction lors des plantations ; ces modifications ne sont pas sans effet sur le cortège floristique associé.

Laissés à l'abandon, les territoires ruraux et les forêts évolueraient naturellement vers le stade climacique de hêtraie, réduisant la diversité des paysages et des milieux.

IMPACT DE L'HOMME SUR LE PAYSAGE FORESTIER D'UNE VALLÉE PICARDE



La gestion durable d'un peuplement passe par un accroissement soutenu du peuplement en place et/ou par son renouvellement possible.

Certains choix sylvicoles favoriseront davantage que d'autres la biodiversité forestière, tout en conservant, voire en améliorant le potentiel de production du peuplement.

1 - LES PRINCIPES D'UNE GESTION DURABLE

Favoriser la diversité des strates de végétation : arborée, arbustive, herbacée.



peuplement ayant plusieurs strates

Un peuplement se caractérise par la présence d'une strate arborée composée d'une ou plusieurs essences d'arbres dominants, co-dominants ou dominés, et par la présence éventuelle de strates arbustives et herbacées dans le sous-bois.

Lorsqu'elle est possible, la présence de ces strates favorise la biodiversité, notamment en ce qui concerne les oiseaux et les insectes. Le traitement sylvicole appliqué (futaie, futaie sur taillis ou taillis), les essences présentes et la quantité de lumière au sol auront une influence sur la présence et la répartition des strates arborée, arbustive et herbacée. Une gestion dynamique favorisera une lumière suffisante au maintien de l'ensemble de ces strates et assurera une production rapide de bois de qualité.

Favoriser le mélange d'essences :

D'un point de vue économique, le mélange d'essences permet de se prémunir des perturbations (attaques de ravageurs, incendies, incidents climatiques) en donnant une meilleure capacité de résistance aux boisements. Il permet de répondre aux différentes attentes des acheteurs de bois et de s'adapter aux variations futures de la demande des marchés. Enfin il facilite le renouvellement naturel des peuplements.

Le mélange d'essences a également de nombreux avantages du point de vue écologique :



alisier torminal repéré au sein d'un peuplement

- Il favorise la biodiversité (voir tableau page 4 des espèces inféodées aux essences) et le fonctionnement de l'écosystème.

- Il a un effet sur la qualité des sols et de l'eau. Certaines espèces feuillues sont en effet dites « améliorantes » et favorisent la décomposition de la litière : sorbier des Oiseleurs, saule, érables, frêne...

- Il rompt la monotonie des paysages (rôle social).



bouquet de merisier dans une zone régénérée naturellement. L'intérêt est fort tant au niveau sylvicole qu'au niveau de la biodiversité.

Maintenir la diversité des milieux

En dehors du peuplement en lui-même, une forêt contient généralement de nombreux "milieux associés", qui rassemblent la majorité de la biodiversité, à savoir : les ruisseaux, les mares, les lisières, les clairières... En dehors de l'aspect paysager qui est amélioré, ces zones sont d'une grande importance pour la gestion durable et la biodiversité : elles abritent de nombreuses espèces protégées (landes : engoulevent d'Europe ; tourbières : osmonde royale, mares : sonneur à ventre jaune,...), et participent de manière générale au bon fonctionnement de l'écosystème forestier.

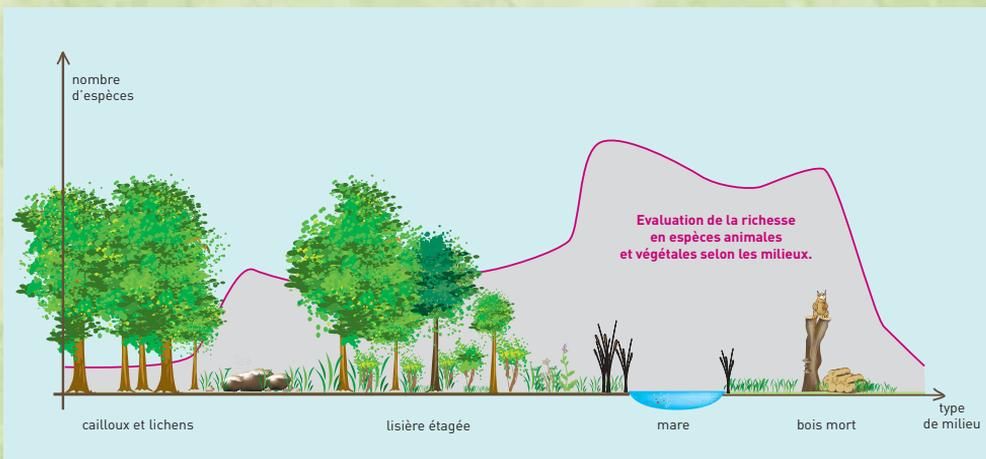
Ces milieux ont aussi un intérêt sylvicole majeur :

- Maintien des lisières pour la protection du peuplement vis-à-vis du vent.
- Augmentation du potentiel cynégétique lié à la diversité de ces milieux et donc augmentation du revenu de la chasse.
- Stabilité de l'écosystème forestier (nombre d'espèces animales et végétales plus importantes), donc plus à même de répondre à des attaques de parasites ou à des catastrophes climatiques.

Conserver de vieux arbres et du bois mort au sol dans le peuplement

Les arbres âgés, en particulier s'il présentent des cavités, constituent des habitats importants pour de nombreuses espèces (chauves-souris, chouettes...). C'est également le cas des arbres morts et du bois tombé au sol, dans lesquels se développent champignons, lichens et populations d'insectes.

Maintenir au sein des peuplements quelques vieux arbres de faible qualité sylvicole, ainsi que du bois mort au sol est donc extrêmement positif pour de nombreuses espèces animales et végétales et ne nécessite aucune intervention ou investissement supplémentaire de la part du propriétaire.



part relative de la biodiversité* selon les différents milieux forestiers

2 - LES PRATIQUES D'UNE GESTION DURABLE

2-1 INFLUENCE DU TRAITEMENT SUR LA BIODIVERSITÉ

Futaie régulière ou irrégulière ?



Futaie régulière de hêtre où les strates arbusives et herbacées sont peu développées.

a) La **structuration verticale d'un peuplement** est une composante importante pour sa biodiversité. Le traitement en futaie irrégulière, où l'on trouve une multiplicité des âges et une discontinuité du couvert, favorise cette biodiversité à l'échelle de la parcelle.

b) La **répartition spatiale des peuplements a un rôle primordial** : elle joue notamment sur la lumière dans le sous-bois et sur les échanges entre les organismes (gènes, individus, espèces...). La futaie irrégulière par parquet permet d'avoir cette **mosaïque d'habitats forestiers**. Cela peut aussi être le cas des peuplements réguliers, si l'on possède une mosaïque de parcelles peu étendues et juxtaposées à des stades différents.

« La futaie régulière est-elle moins diversifiée que la futaie irrégulière en termes de biodiversité? ».

La réponse à cette question **dépend de l'échelle considérée** :

La **futaie régulière** est un écosystème peu diversifié à l'échelle d'une parcelle d'exploitation : la classe d'âge est très réduite et les strates arborées sont homogènes. En revanche à l'échelle d'un massif forestier, on rencontre des parcelles très différentes, puisque tous les stades cycle sylvigénétique sont représentés.

En futaie irrégulière, c'est l'inverse : au sein de chaque parcelle, il y a une forte biodiversité avec une hétérogénéité entre les strates de végétation. En revanche toutes les parcelles d'un massif se ressemblent davantage.



peuplement en cours d'irrégularisation avec différentes strates et puits de lumière pour la régénération naturelle

Echelles proposées	Futaie irrégulière	Futaie régulière
Parcelle	+	-
Massif	=	= uniquement si le massif est en équilibre de régénération

A l'échelle d'une parcelle forestière, l'hétérogénéité des strates favorise la biodiversité alors qu'au sein d'un massif boisé, on veillera à conserver une plus grande diversité des structures de peuplement de manière à maintenir la biodiversité spécifique de ce type de traitement.

Au delà du débat entre futaie régulière et irrégulière, le critère qui a sans doute le plus d'importance pour la biodiversité est d'avoir, au moins par endroit **les trois strates de végétation (arborée, arbustive et herbacée)** qui soient représentées. Cela ne peut se faire qu'en maintenant un éclaircissement au sol suffisant, par **une sylviculture dynamique** au niveau des éclaircies (cas de la futaie régulière) ou des coupes (en futaie irrégulière).

On veillera à conserver le sous-étage pour éviter un éclaircissement trop brutal.

Cependant, un peuplement régulier avec un fort capital sur pied contient une certaine biodiversité, moins riche en nombre d'espèces, mais spécifique et inféodée à ce milieu très ombragé.

Si l'irrégularisation d'un peuplement n'est pas toujours possible, la conversion et le maintien en futaie irrégulière demandent un suivi et une implication sylvicole beaucoup plus importante qu'en sylviculture régulière.



mélange futaie-taillis avec plusieurs strates

Le mélange taillis-futaie

Dans le cas des mélanges **taillis-futaie**, si la quantité de réserves est variable, le taillis est généralement assez couvrant.

Une exploitation plus régulière du taillis aura un intérêt sylvicole important dans des peuplements où les brins de taillis vieillis montent souvent dans la strate arborescente, gênant les houppiers des réserves.

Elle permettra le maintien ou la réinstallation des strates arbustives et herbacées en amenant de la lumière au sol.

Taillis

En ce qui concerne ces peuplements, ils peuvent être convertis en futaie sur souche par éclaircie sélective ou balivage, à condition de contenir 50 à 80 tiges/ha de qualité, sinon on peut l'enrichir par bandes ou par lignes (hêtre).

La mise en place d'une sylviculture plus dynamique apportera davantage de lumière au sol et augmentera la biodiversité du peuplement.

Toutes ces pratiques sylvicoles sur les différentes structures de peuplement présentes dans nos régions amènent donc une hétérogénéité favorable aux différentes espèces :

la diversité des gestions forestières favorise la biodiversité !



dégagement d'une tige d'avenir et plantation de hêtre en bande dans le taillis





désignation de chêne pédonculé dans une plantation

2-2 DÉSIGNATION ET ÉCLAIRCIES

La désignation des tiges d'avenir

Quels arbres choisir ?

Pour être pertinente, une désignation de tiges d'avenir doit suivre quelques règles de base. Il convient de désigner, parmi les essences adaptées à la station :

- des arbres dominants ou co-dominants, avec un houppier bien développé,
- des tiges ayant reçu un bon élagage (naturel ou artificiel),
- quelques tiges d'essences précieuses (alisier, poirier, merisier).

L'écartement entre les tiges doit être compris entre 8 et 10 m, afin que les arbres d'avenir soient bien répartis sur la parcelle. Le nombre de tiges à l'hectare, qui dépend de l'essence objectif et de la station, ne doit pas dépasser 120.

En pratique le marquage à la peinture des arbres d'avenir est le plus rapide mais peu durable dans le temps. Un autre marquage plus coûteux mais plus durable est l'élagage à 6 ou 8 m des tiges désignées qui seront ainsi bien visibles.

Intérêt sylvicole :

- Concentrer les travaux sur les arbres objectifs pour faciliter le suivi et minimiser les coûts.
- Obtenir du bois de qualité à accroissement régulier par des éclaircies toujours menées au profit des mêmes arbres.

Intérêt pour la biodiversité

- En favorisant des espèces précieuses et le mélange d'essences, on favorise la biodiversité. Les fruitiers (alisiers, pommier, poirier, merisier,...) fournissent notamment une source de nourriture très appréciée par le gibier et l'avifaune.
- Obtenir une croissance plus rapide des tiges désignées permettant la mise en place d'une hétérogénéité dans la strate arborescente entre les arbres dominants et dominés, ce qui permet la création de nouvelles niches écologiques pour les insectes et l'avifaune en général.



Merisier dont les branches basses meurent car trop tardivement éclairci.

Attention à bien éclaircir les fruitiers. Ces arbres de grande valeur sylvicole et biologique doivent garder vivante la base de leur houppier sous peine de voir dévaloriser leur bois : quand leurs charpentières se sont définies soit naturellement, soit à la fin des travaux de taille de formation, il faut donc éviter le dessèchement des branches basses du houppier en dégageant fortement leur houppier de toute concurrence.

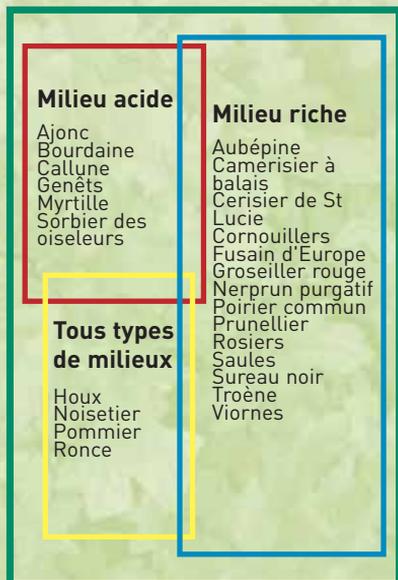
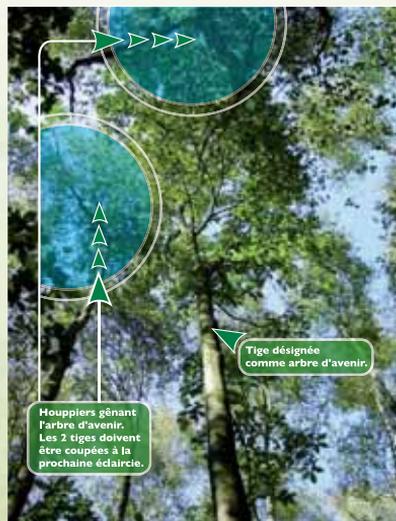
L'éclaircie sélective

Quand et comment réaliser les éclaircies ?

Dans un peuplement en place, les éclaircies auront pour but d'optimiser la croissance des arbres sélectionnés par le gestionnaire. On éliminera donc les arbres d'accompagnement dont les houppiers sont gênants.

Intérêt sylvicole :

- Accélérer la croissance en diamètre des tiges d'avenir en permettant à leurs houppiers de se développer.
- Favoriser la résistance du peuplement aux coups de vent.
- Limiter la concurrence pour les réserves hydriques et trophiques du sol, en faveur des tiges désignées.



Arbres et arbustes du sous-bois qui peuvent être favorisés par une mise en lumière.

Intérêt pour la biodiversité :

- Plus de lumière au sol : les strates herbacées et arbustives peuvent être favorisées par une mise en lumière progressive, permettant une augmentation de la biodiversité en général du fait de la multiplication des strates.
- On note une augmentation de production de biomasse et de graines, notamment auprès des arbustes à baies et fruits (sorbier, viornes, cornouillers, aubépines). Ces essences sont très attractives pour l'avifaune et les insectes en général.
- Les résidus d'éclaircie (rémanents, branche mortes) permettent l'augmentation de la quantité de bois mort présent sur la parcelle. Outre les phénomènes de restitution au sol par dégradation de la matière organique, ces micro habitats sont très favorables aux insectes et à la microfaune du sol.

Les éclaircies favorisent la croissance des arbustes à fleur en sous bois. Ils sont bénéfiques à la biodiversité et aux insectes lici sur une fleur d'Aubépine.



2-3 ILOTS DE VIEILLISSEMENT ET BOIS MORTS



Îlots de vieillissement

Cette pratique consiste à maintenir **des arbres de qualité médiocre** au delà de leur âge d'exploitabilité, par îlots de quelques ares.

Son intérêt est lié au fait que le sylviculteur raccourcit généralement le cycle naturel d'évolution d'un peuplement en l'exploitant avant qu'il ne dépérisse. **Il y a donc peu de très vieux arbres en forêt.** Or ce stade est particulièrement riche pour la biodiversité : insectes, oiseaux, chauve-souris...

Le fait de conserver un îlot plutôt qu'un arbre isolé permet d'améliorer sa stabilité et de créer une ambiance forestière stable.

Ces îlots permettent une meilleure stabilité de l'écosystème par rapport aux insectes ravageurs, par la présence de leurs prédateurs comme : les différents Pics qui nichent dans les cavités, les colonies de chauve-souris et les bactéries inféodées à ces insectes. Leur surface dépend bien évidemment de celle de la forêt et du choix du gestionnaire, cependant, une surface de 3 à 5 ares constitue un minimum.



îlot de vieillissement avec quelques belles réserves de chêne sessile. Ces zones sont les habitats de prédilection pour de nombreux oiseaux, notamment le Pic noir.



Les chauves-souris : des prédateurs très efficaces :

Les îlots de vieillissement sont des zones très favorables à l'établissement de colonies de chauves-souris. Celles-ci trouvent refuge dans les fissures des troncs, les gélivures, les trous de Pics et même sous des écorces décollées.

Les chauves-souris se nourrissent en ingurgitant chaque soir la moitié de leur poids en insectes ravageurs. **Une colonie de 40 individus peut donc consommer plusieurs milliers d'insectes par jour (soit 300 à 400g) et réguler ainsi les populations.**

cavité caractéristique favorable à une colonie de chauves-souris à une hauteur de 6 m



Certains arbres de qualité exceptionnelle (tranchage) ou de grand intérêt écologique (essences minoritaires ou porte-graines potentiels) peuvent être conservés plus longtemps que le reste du peuplement dans ces "îlots de vieillissement" au sein du peuplement. Cette formation en îlot permet de maintenir un accompagnement autour de ces arbres qui seront surveillés lors des éclaircies tant pour leur vigueur en croissance que pour leur état sanitaire.

Savez-vous par exemple qu'un merisier vigoureux, de 50 cm de diamètre sur une hauteur de bois d'oeuvre de 6 m, a un volume d'environ 1 m³. 15 à 20 ans après, ce même merisier aura atteint un diamètre de 65 cm pour un volume presque doublé ?

Bois mort sur pied et à terre

Lors des passages en éclaircie, le propriétaire forestier a tendance à exploiter systématiquement les bois sénescents ou morts sans intérêt économique particulier, pour «faire propre».

Contrairement à une idée reçue, ces arbres ne sont pas des nids à insectes ravageurs, et leur conservation ne met absolument pas en danger les peuplements alentours (voir encadré ci-dessous).

Leur seul danger est de garder des arbres morts sur pied proches des chemins et lieux de passage. Dans ces cas là, abattre l'arbre et le laisser à terre permettra d'éviter les risques d'accident. On gardera de préférence des arbres feuillus sénescents ou morts de gros diamètre [supérieur à 35 cm] soit debout, soit à terre, à une densité d'au moins 1 à 2 par hectare.

larve de Lucane cervolant, espèce protégée et inféodée aux bois sénescents ou morts



Les arbres morts, présentent-ils un risque pour le peuplement vivant ?

Non !

- Les différents parasites (insectes ou champignons) qui s'attaquent aux arbres morts sont uniquement inféodés à ceux-ci et non aux tiges vivantes, exception faite les deux premières années de leur mort.



- Les prédateurs des parasites de bois morts peuvent aussi s'attaquer aux parasites de tiges vivantes et contribuer ainsi à la limitation des ravageurs de bois vert.
- Le houppier et l'enracinement des arbres morts, n'occasionne aucune concurrence avec le peuplement vivant, qui finit par l'englober.

Les arbres remarquables en forêt :

Ce sont généralement de vieux sujets encore vivants mais n'ayant plus d'intérêt pour la commercialisation : tronc creux, mauvaise forme, bris de cime.

Ces arbres, en plus d'avoir un rôle bénéfique sur la biodiversité (présence de cavité et de bois mort sur pied) **ont souvent un rôle symbolique et paysager fort à l'intérieur d'un bois**. Il est donc utile de les conserver pour ces fonctions.

Financement possible (sécurisation, assurance) par des contrats Natura 2000.



2 - 4 L'EXPLOITATION

La biodiversité c'est l'affaire de tous les acteurs intervenant en forêt !

Les travaux d'exploitation forestière pour la réalisation des différents types de coupes (éclaircies, extraction de réserves, coupe préparatoire à l'ensemencement et coupe rase) impliquent l'intervention de tiers dans votre bois (bûcherons, débardeurs, exploitant forestier).

L'exploitation forestière est un élément important dans la gestion forestière. Les organismes de certification ont rédigé un cahier des charges permettant de cadrer les opérations d'exploitation pour un meilleur respect de l'environnement et assurer une gestion durable.



Dégâts d'exploitation dans une parcelle forestière sans aménagement d'un cloisennement d'exploitation.

La préservation des sols n'est pas respectée.



Le lit du ruisseau a été obstrué et ces berges endommagées lors de l'exploitation.

La conservation de la qualité et de l'écoulement des eaux n'est pas respectée.

Attentions particulières concernant l'environnement :

Il faut porter à connaissance de l'acheteur (sur le terrain ou par un plan) et notifier sur le contrat d'exploitation tous les sites nécessitant une attention particulière lors des exploitations forestières tels que les sites classés, habitats prioritaires des sites Natura 2000, arrêtés de protection des biotopes, réserves naturelles, ainsi que les zones où la nature du sol, la présence de réseaux hydrographiques, de zones humides ou de captages d'eau, et la présence de milieux particuliers ou d'espèces sont à protéger. Seront également signalés la présence d'arbres remarquables (îlots de vieillissement) et les éléments du patrimoine architectural à préserver.



Le débarquement par câble aérien : un outil pour l'exploitation des zones humides ?

Le débarquement par câble est encore peu utilisé dans notre région, malgré la présence de plusieurs entreprises en Belgique. Sur le plan de la conservation des sols sensibles au tassement et des zones humides, il présente l'avantage d'avoir un impact très faible en comparaison des méthodes classiques. D'un point de vue économique, les surcoûts sont de 20 à 30 €/m³, ce qui en font actuellement un outil à n'envisager que pour les milieux sensibles (zones humides, tourbières).

Respect de la végétation :

L'exploitation doit être réalisée avec soin en respectant les réserves, baliveaux, jeunes plantations et plages de semis. Le taillis sera recépé à l'emplacement présumé de la chute des arbres afin de préserver le sous-étage bénéfique au gibier.

Le débardage évitera, dans la mesure du possible, les zones devant faire l'objet d'une attention particulière par la présence d'une faune et/ou d'une flore remarquable. Ces zones de non intervention pourront être matérialisées sur le terrain.

On évitera, dans toute la mesure du possible, de brûler les andains.

Conservation des sols forestiers :

Les sols régionaux sont souvent constitués d'une texture limoneuse combinée à l'argile ; ceux-ci sont très sensibles au tassement des engins d'exploitation forestière ; il faut donc organiser les chantiers en conséquence :

- Les interventions de débardage doivent être réalisées sur sol portant non engorgé soit par temps sec ou en période de gel,
- Les déplacements à l'intérieur de la coupe doivent être limités par des itinéraires courts et précis en utilisant les cloisonnements préalablement ouverts tous les 20/25m,
- Les rémanents seront éparpillés sur les cloisonnements pour augmenter la portance sur sol très sensible,
- Les engins de débardage doivent être adaptés à la coupe et, en milieu sensible, utiliser des pneus à basse pression.

Savez-vous qu'un sol tassé par l'exploitation forestière ne peut se remettre en état qu'après une très longue période (plusieurs dizaines d'années) ? L'installation de semis ou de plants peut être ensuite rendue très difficile sans l'intervention coûteuse d'un travail du sol (sous-solage, crochetege).



tassement du sol, création d'ornières, écrasement des racines, tronc blessé, chemin non praticable ; voilà le résultat d'une exploitation peu respectueuse de cette parcelle

Evacuation des déchets :

Le parterre de coupe doit être remis dans son état initial excluant les déchets d'exploitation (emballages, chaînes, flexibles, pneus,...). Le déversement ou l'abandon des huiles de vidange en forêt est strictement interdit ; elles doivent faire l'objet d'une récupération et d'une élimination conformément à la réglementation.

Desserte forestière :

L'entretien ou la création de chemins forestiers et de zones de stockage de bois sont nécessaires à la desserte forestière et à la gestion des peuplements.

Pour la création des places de dépôt, éviter les zones définies de grand intérêt écologique (pelouse calcaire, zones humides,...) afin de préserver la biodiversité de ces milieux.

La mise en place de passages busés pour le franchissement des ruisseaux et rivières évitera la mise en suspension des boues lors du passage des véhicules et engins d'exploitation.

S'il n'est pas indispensable au développement des peuplements, le **curage des fossés est à restreindre** si possible pour ne pas perturber la faune et la flore qui y sont localisés (batraciens notamment).



piste efficace pour l'exploitation, fossé intéressant pour les batraciens, bas côtés enherbés entretenus bénéfiques au gibier et à la sécurité du tir en battue

GESTION DURABLE DES PEUPELEMENTS ET BIODIVERSITÉ

2 - 5 PLANTATION ET PREMIERS TRAVAUX

Régénération naturelle ou plantation ?

	PLANTATION	RÉGÉNÉRATION NATURELLE
PRINCIPE	introduction de nouvelles essences lors du renouvellement.	utilisation des semis naturels du peuplement pour assurer son renouvellement.
INTÉRÊT SYLVICOLE	amélioration et diversification de la production de bois. Recours en cas d'échec de la régénération naturelle.	solution fiable et moins onéreuse si les semenciers sont de qualité et bien adaptés aux conditions de station.
INTÉRÊT POUR LA BIODIVERSITÉ	peut amener une diversité plus grande en diversifiant les essences	conserve le patrimoine génétique local en gardant les essences auxquelles la flore et la faune sont inféodées.
POUR ALLER PLUS LOIN...	en boisements de terres agricoles, la plantation d'arbustes riches en baies (<i>Isuraux, viornes...</i>) entre les lignes de plantation fournira un habitat et une source de nourriture à la faune sauvage.	installation d'autres essences locales par bouquets (<i>fruitiers</i>), en particulier dans les zones où la régénération naturelle est peu présente.

Attention : l'introduction d'essences exotiques n'augmente pas nécessairement la biodiversité, au contraire ! Ces dernières n'ont que peu d'espèces d'insectes ou de champignons qui leurs sont inféodées, et les risques de pollution génétique existent. Elles peuvent même menacer la biodiversité, voire la rentabilité économique de l'activité sylvicole, lorsqu'elles sont invasives (ex : robinier faux-acacia, cerisier tardif).

En régénération naturelle, on prendra soin de ne pas favoriser systématiquement les essences nomades (frêne, chêne pédonculé) qui se développent parfois sur des sols qui ne leur conviennent pas à l'âge adulte.

En fait, ce n'est pas le choix du type de régénération qui influencera la biodiversité, mais plutôt les pratiques sylvicoles qui y sont liées et le choix des essences.

Dégagements des régénérations et plantations :

Principe : gyrobroyage, mécanique de référence ou traitement chimique de la végétation concurrençant la régénération des essences objectif.

Intérêt sylvicole : permettre le bon développement des essences objectif en limitant la concurrence des arbustes et essences pionnières. Il ne faut cependant pas chercher à éradiquer cette végétation d'accompagnement, qui constitue un gainage intéressant, améliore l'humus et diversifie le peuplement.

Intérêt pour la biodiversité : L'apport de lumière au sol, à condition d'être limité, favorise le développement d'espèces végétales et animales peu présentes en sous-bois.

Pour aller plus loin : en régénération naturelle, ne pas travailler dans quelques places pauvres en semis, et en régénération artificielle, ne gyrobroyer qu'un interligne sur deux, afin de conserver une flore diversifiée. Garder si possible quelques essences pionnières (saules, bouleaux, etc...), rares dans les peuplements.



attention à la période de reproduction : poule faisane couvant

Renouvellement et mise en lumière :

L'exploitation des réserves ou du taillis dans un peuplement entraîne la mise en lumière du sous-bois et le développement d'une flore spécifique, en accompagnement des semis forestiers. Cependant, si cette mise en lumière est brutale (cas des coupes rases), une végétation envahissante peut s'installer : ronces, fougère aigle ou graminées pouvant alors gêner le renouvellement du peuplement.

explosion de la fougère après coupe rase



Dosage de la lumière :

Principe : pour éviter le développement d'espèces envahissantes, on peut limiter la quantité de lumière au sol.

La solution classique consiste à effectuer une coupe de régénération : exploitation des réserves en deux temps, afin d'avoir une période de couverture arborée intermédiaire, permettant à la régénération naturelle de se développer sans être concurrencée.

Une autre solution consiste à ouvrir de petites trouées de 25 à 50 ares, pour amener un éclairage latéral favorable aux semis. Ce travail amènera à l'irrégularisation progressive du peuplement.

Intérêt sylvicole : assurer la régénération naturelle du peuplement. Si les semis espérés ne sont pas suffisants, on introduira des plants en enrichissement.

Intérêt pour la biodiversité : le dosage de la lumière, en évitant le développement d'espèces envahissantes, va permettre à une flore plus diversifiée de se maintenir et de se développer.



enherbement du cloisonnement d'exploitation

Cloisonnements sylvicoles et d'exploitation :

Principe : ouverture de bandes d'environ 3 m de large tous les 8 m (cl. sylvicoles) ou de 4 à 5 m de large tous les 25 m (cl. d'exploitation).

Intérêt sylvicole : faciliter l'accès aux plants pour la réalisation des travaux sylvicoles ou pour l'exploitation. La mise en place de cloisonnements d'exploitation limite les dégâts causés au sol et à la végétation et favorise la sécurité du tir à la chasse.

Intérêt pour la biodiversité : L'ouverture de ces cloisonnements permettra l'installation d'une flore spécifique des milieux ouverts.

Pour aller plus loin : On pourra laisser s'enherber les cloisonnements d'exploitation maintenus après la coupe du peuplement, ce qui favorisera l'avifaune et le petit gibier.

On préférera les dégagements mécaniques plus économiques aux dégagements chimiques. Si ceux-ci sont indispensables, il faudra cibler la végétation à détruire ou à réduire par un, ou des traitements si nécessaire, avec un produit homologué "forêt" et en localisé. On évite par ailleurs de traiter les zones sensibles à grande richesse biologique (milieux humides notamment). Ces travaux d'entretien se feront en bonne période d'août à mi-mars en dehors des périodes de reproduction sauf végétation particulière à préserver.

plantation avec gyrobroyage d'un interligne sur deux favorable à la faune sauvage



En ce qui concerne les milieux associés, mieux vaut entretenir l'existant. La création de ce type de milieux ne doit être envisagée que s'il n'y a pas de restauration possible.

2 - 6 LES MILIEUX ASSOCIES

Les milieux associés (mares, ruisseaux, clairières et lisières) créent dans les massifs forestiers une hétérogénéité favorable à de nombreuses espèces végétales et animales. Les réseaux constitués par ces milieux contiennent ainsi la plus grande part de la biodiversité des peuplements.

Gestion des lisières :

La transition entre le milieu forestier et les milieux ouverts (prairies, cultures) est un espace à privilégier par le gestionnaire forestier :

Intérêt sylvicole :

- Les lisières constituent une zone de protection des peuplements forestiers vis à vis des aléas climatiques (tempête, sécheresse). Elles doivent être assez claires afin de permettre au vent de pénétrer dans le sous-bois et d'éviter ainsi les zones de turbulences dans le peuplement forestier.
- Elles contiennent souvent des essences héliophiles intéressantes telles que les feuillus précieux (merisier, érables).

Intérêt pour la biodiversité :

- Les lisières représentent une réserve de biodiversité (écotone*) très importante. Elles comprennent en effet à la fois des espèces de milieux ouverts, des espèces forestières et des espèces spécifiques des lisières.
- L'éclaircissement latéral favorise le développement d'une flore herbacée très riche sur une profondeur d'une vingtaine de mètres. Des éclaircies régulières maintiendront ce tapis végétal.
- La présence de nombreux arbustes, souvent riches en baies, en font un milieu prisé par la faune sauvage pour son alimentation.
- Les lisières ont un impact très important sur le paysage. Une lisière étagée atténue la rupture entre la plaine ouverte et la forêt fermée.



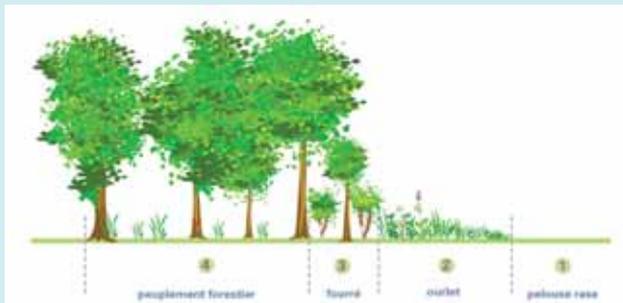
plantation dans une lisière



lisière étagée

Pour aller plus loin...

Voici un exemple d'un aménagement de lisière étagée. La réalisation de «bombements» ou de courbes dans la lisière améliore l'intégration paysagère du peuplement et est favorable à la biodiversité.



* **écotone** : zone de transition de végétation, habituellement étroite, qui sépare deux communautés végétales distinctes (zones riveraines, lisières...)



aménagement d'une mare en forêt

Autres milieux associés à la forêt

La **mare forestière** est une petite étendue d'eau douce dormante. La zone de transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre abrite des habitats diversifiés d'espèces animales ou végétales spécifiques. Les mares constituent un point d'eau appréciable pour la faune forestière et le gibier en général.

Elles évoluent naturellement vers leur comblement par la décomposition et l'accumulation de dépôts végétaux : branches, feuilles et chablis.

Ce comblement entraîne la dégradation de la qualité de l'eau au sein de la mare : **c'est le phénomène d'atterrissement**. Le gestionnaire forestier s'attachera à limiter ce comblement par élimination ou éclaircie des arbres riverains afin d'amener plus de lumière à la mare. Un fauchage des berges, en bonne période, permettra de limiter cette atterrissement.

Les ruisseaux intraforestiers ont une grande importance écologique et forestière. On veillera donc à aménager des passages busés pour le franchissement des engins de débardage, afin d'éviter le comblement ou l'affaissement de leurs berges. On éliminera sur leur parcours tous les arbres qui risquent de provoquer un embâcle, en évitant un éclaircissement brutal.

Les zones humides, permanentes ou temporaires, sont généralement improductives au niveau sylvicole. Plutôt que d'investir (drainage, plantations coûteuses et aléatoires), mieux vaut ne pas intervenir et préserver la valeur écologique de ces milieux.

Outre une flore spécifique, les zones humides constituent d'excellentes zones de gagnage pour le gibier et sont indispensables à l'établissement de grands cervidés.

ruisseau intraforestier



La principale mesure de gestion consistera à maintenir ou à éventuellement restaurer le fonctionnement hydrique du milieu :

- Veiller à la bonne qualité de l'eau alimentant les sites tourbeux.
- Contrôle du niveau d'eau : reboucher ou laisser se fermer les drains dans les zones non productives.

Gestion des landes et des clairières

Sans l'intervention de l'homme, les milieux ouverts intraforestiers sont rapidement recolonisés par les ligneux. Landes et clairières, sources importantes de diversité et généralement appétentes pour le gibier, doivent donc être gérées :

- Débroussaillage des zones de fourrés et de bouleau.
- Fauchage ou gyrobroyage des clairières.
- Etrépage mécanisé dans les landes, pour régénérer la callune.

Pour que ces zones puissent être intéressantes pour la biodiversité, il est nécessaire qu'elles soient d'une grandeur suffisante (20 à 60 ares) pour maintenir une végétation des milieux ouverts.

On peut donc agrandir les zones ouvertes existantes ou entretenir par fauche, tous les deux à trois ans, la zone de gagnage créée. Les accotements des chemins forestiers entretenus par fauche peuvent également remplir ce rôle. On fauchera plutôt en fin d'été pour bénéficier de l'égrenage naturel et ne pas perturber la faune existante.



D'après les dates de floraison des principales espèces végétales et les dates auxquelles les risques d'incendie sont importants, on préférera intervenir **en hiver, de septembre à octobre pour les clairières, et d'octobre à janvier pour les zones de landes**.

Pour plus de renseignements sur l'aménagement de ces milieux associés à la forêt, demandez cette brochure.

2 - 7 FAUNE ET GESTION FORESTIERE

Les forêts abritent une faune spécifique, riche et diversifiée. Les espèces animales sont en équilibre et se régulent généralement entre eux selon leur position dans la chaîne alimentaire.

Grand gibier :

Cet équilibre est cependant fragile et certains animaux n'ayant plus de prédateur naturel peuvent devenir parfois trop nombreux. C'est le cas des grands ongulés (chevreuil, cerf, sanglier) qui provoquent souvent des dégâts sur les végétaux, ce qui impose pour le propriétaire forestier la mise en place de protections autour des plants lors de plantations.

Les propriétaires forestiers doivent prendre des mesures pour maintenir le bon équilibre entre le gibier et la flore afin de permettre notamment la régénération des peuplements.

La réalisation dans sa totalité d'un plan de chasse bien estimé est un des moyens les plus efficaces pour limiter les populations de grand gibier.

Oiseaux forestiers :

La majorité des espèces d'oiseaux de nos forêts supportent bien les perturbations (coupes) et la fragmentation des peuplements. De nombreuses espèces sont cependant inféodées, et adaptées à un type ou à un âge de peuplement spécifique :

- lisières : pie grièche, tourterelle, linotte, bouvreuil, verdier...
- taillis jeunes : fauvettes, rossignol, accenteur...
- futaies très claires : pipit des arbres, rougequeue à front blanc...
- futaies denses et sombres : rougegorge, merle noir, grive musicienne...

Une diversité de peuplements ne peut que favoriser une plus grande diversité d'oiseaux.

Comme tous les animaux forestiers, les oiseaux jouent un rôle précis dans le fonctionnement et l'équilibre des écosystèmes forestiers (ex : insectivores qui régulent les pullulations d'insectes).

Ils sont parfois les alliés du sylviculteur :

les oiseaux frugivores sont les principaux disséminateurs de baies et de graines, et favorisent ainsi la diversité lors de la régénération naturelle. Certaines espèces **sont même fortement responsables de la dispersion d'essences forestières** : le pigeon ramier pour le merisier, la grive pour le gui, ou encore le geai pour les chênes.



cigogne noire

Espèce emblématique nichant et vivant une partie de son temps en forêt. La Cigogne noire est en phase de recolonisation (notamment dans le Nord de l'Aisne). C'est une espèce protégée nationalement et figure à l'annexe 1 de la directive oiseaux (Europe)

Photo José GODIN



pigeon ramier



geai du chêne

2 - 8 GESTION DES PLANTES INVASIVES

Les plantes invasives ou pestes végétales "sont des plantes exotiques introduites dans le milieu, qui se développent de façon naturelle, perturbant le fonctionnement de l'écosystème par leur prolifération " (Conservatoire Botanique National de Bailleul). Ces plantes prennent la place de nombreuses espèces moins compétitives, réduisant ainsi la biodiversité. Dans notre région, le cerisier tardif, l'ailante et le robinier parmi les ligneux, ainsi que la renouée du Japon, la berce du Caucase ou l'aster lancéolé pour les herbacées sont des espèces qui commencent à poser des problèmes; il faut en **limiter, dans la mesure du possible, l'extension, peut-être favorisée par le changement climatique**, lors de l'ouverture des peuplements.

Le Conseil régional de Picardie et la DIREN ont impulsé un programme d'action global visant à prévenir ou limiter la progression des plantes invasives.

Faut-il couper le lierre qui se développe sur certains arbres ?

De nombreux propriétaires considèrent que le lierre est envahissant dans le houppier des réserves et peut faire mourir celles-ci d'où son élimination systématique.

Mais quand le lierre a envahi le houppier d'un arbre, c'est parce que son feuillage est plus clair et laisse passer la lumière permettant au lierre de se développer. Cela correspond donc à un arbre senescent et en fin de vie. Ainsi, le lierre n'est pas une espèce invasive !

Dans le peuplement, il apporte plus d'avantages que d'inconvénients : il permet à de nombreuses espèces d'oiseaux forestiers d'y nicher et de s'en nourrir, le lierre protège aussi le tronc d'un coup de soleil. En fait, le lierre n'est gênant que sur des arbres de lisière car il accroît leur portance au vent.

Il faut savoir aussi que le déliènage du lierre correspond à un travail non couvert au niveau des accidents du travail par un simple contrat de vente de bois (présomption de salariat).

renouée du Japon



berce du Caucase



cerisier tardif

lierre sur un arbre mort



**Syndicat des Propriétaires
Forestiers Sylviculteurs de l'Aisne
Groupement Sylvicole Axonien**

Maison de l'Agriculture de l'Aisne
1, rue René Blondelle - 02007 Laon Cedex
Tél : 03 23 23 35 06
Fax : 03 23 23 20 17
courriel: contact@foret-aisne.com

**Syndicat des Propriétaires
Forestiers Sylviculteurs de l'Oise
Coopérative Bois et Forêts**

BP159 - 27, rue d'Amiens
60281 Margny-les-Compiègne Cedex
Tél coopérative : 03 44 90 36 00
Fax : 03 44 90 36 01
Tél syndicat : 03 44 36 00 22
courriel : syndicat.forestier.oise@wanadoo.fr
courriel : bois.foret@wanadoo.fr

**Syndicat des Propriétaires
Forestiers Sylviculteurs de la Somme
Groupement de Gestion et
de productivité Forestière d'Amiens**

96, rue Jean Moulin - 80000 AMIENS
Tél : 03 22 45 35 22
Fax : 03 22 45 34 02
Tél syndicat : 03 22 95 80 80
courriel: ggpfa@nnx.com

Brochure réalisée par

Julie PARGADE et B.CATRY
avec l'appui de T.MERRIEN et de B. MAZERY
CRPF Nord Pas-de-Calais Picardie
et collaboration de Mr Alexis DUCOUSO
INRA de Bordeaux pour schéma.
Remerciements pour leur collaboration :
M. JC HAUGUEL du Conservatoire Botanique
National de Bailleul et Pr DECOCQ du
Laboratoire de Biodiversité végétale et fongique
de l'Université de Picardie.

Crédits photos :

CRPF, Conservatoire Botanique National
de Bailleul, H. de GRANDMAISON
Réalisation septembre 2006

Financements :

Conseil Régional de Picardie,
11, Mail Albert 1er BP 2616
80026 Amiens Cedex
Tél : 03 22 97 37 37
Fax : 03 22 92 73 11
Site Internet : www.cr-picardie.fr
Conseil Régional Nord Pas-de-Calais,
Direction Environnement Ecologie
Déchet (DEED) pour les fonds
Européens de Développement
Régional (FEDER) dans le cadre du projet
INTEREG III A "Boisement des terres
agricoles et biodiversité"



**Pour toute information
sur la certification forestière :**

PEFC Nord Picardie

96, rue Jean Moulin
80000 Amiens
Tél : 03 22 33 52 00
courriel : pefc.nordpicardie@wanadoo.fr

FSC France

1, carrefour longchamp
75116 Paris
Tél : 01.55.25.84.84
courriel : emma@www.fsc.fr

Partenaires environnementaux

**Direction Régionale
de l'Environnement de Picardie**

56, rue Jules Barni
80040 Amiens Cedex
Tél : 03 22 82 90 40 - Fax : 03 22 97 97 89
courriel : diren@picardie.ecologie.gouv.fr

**Conservatoire Botanique
National de Bailleul**

4 bis, Allée des fleurs - 80044 Amiens Cedex 1
Tél/fax : 03 22 89 69 78
www.cbnbl.org

**Université de Picardie Jules Verne
Laboratoire de Biodiversité
végétale et fondique**

1, rue des Louvels - 80037 Amiens Cedex 1
Tél/fax : 03 22 82 77 21
courriel : guillaume.decoqc@u-picardie.fr

**Des brochures disponibles
auprès du CRPF peuvent compléter
certains chapitres de cette brochure :**

Code des bonnes pratiques sylvicoles
Comment gérer son bois
Les milieux forestiers associés
La desserte forestière
La gestion des peuplements
en mélange taillis-futaie
Le taillis et ses modes de gestion
Le renouvellement des Chesnois
La régénération naturelle du Hêtre
Les aménagements silvo-cynégétiques.

**Pour toute information
sur la forêt privée :**

<http://www.foretpriveefrancaise.com>

© CRPF Nord Pas-de-Calais Picardie - Groupe 02/Fris/407/06/12/2010/30

**Centre Régional de la Propriété Forestière
Nord Pas de Calais Picardie**

96 rue Jean Moulin - 80000 AMIENS
Tél : 03 22 33 52 00 - Fax : 03 22 95 01 63
courriel : nordpicardie@crpf.fr
Site internet : www.crfnordpicardie.fr

