



PICARDIE



ARBRES MORTS ET À CAVITÉS

SUPPORTS

DE BIODIVERSITÉ



PICARDIE
LA RÉGION



Vieux chêne pédonculé entièrement creux devant la maison du Parc National de Białowieża (Pologne).



Les nombreux services écologiques rendus par la forêt et ses bienfaits pour la préservation des sols, du cycle de l'eau, de la biodiversité sont bien connus. Depuis leur naissance, mais aussi du début de leur sénescence jusqu'à très longtemps après leur mort, les arbres sont les supports d'une biodiversité rare et menacée. Le bois mort n'a pourtant pas toujours bonne presse.

Lorsque la valeur écologique du bois mort et des très vieux arbres pour les uns se traduit en perte économique pour les autres, quelles sont les solutions pour conserver cette ressource dans les forêts exploitées ?

**LE BOIS MORT, MAILLON FAIBLE
DE LA GESTION FORESTIÈRE**

Les forêts primaires, exemptes de toute activité anthropique ont régressé sur le continent européen depuis la dernière glaciation, passant de plus de 80 % du territoire à moins de 3 % aujourd'hui, essentiellement dans les anciennes républiques du bloc soviétique. Dans les forêts européennes exploitées, le volume de bois mort présent est très faible. La France ne fait pas figure d'exception puisque près de 75 % des forêts de l'hexagone n'en possèdent pour ainsi dire pas.

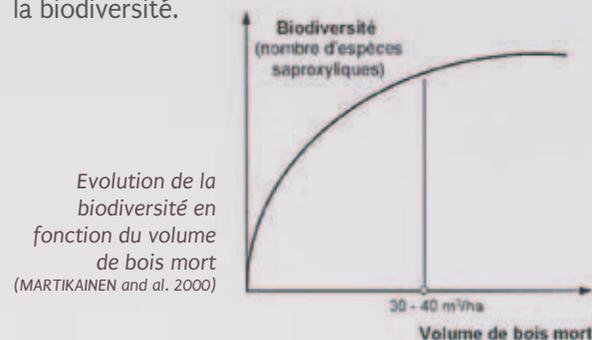
BOIS DÉPÉRISSANT, BOIS MORT ET BIODIVERSITÉ

La maturité biologique de l'arbre se situe aux 2/3 environ de sa longévité naturelle, soit entre 200-250 ans (Hêtre) et plus de 400 ans (Chêne pédonculé) selon les essences, c'est-à-dire bien après le terme d'exploitabilité des arbres dans tous les cas (autour de 100 ans pour les deux espèces citées).

VOLUME DE BOIS MORT ET BIODIVERSITÉ

Dans les forêts naturelles, les espèces liées au bois mort peuvent représenter 30 % de la diversité spécifique totale. Le bois mort accueille en particulier les xylophages¹, les détritivores et les cavicoles.

Avec moins de 10 m³/ha la plupart des forêts gérées de l'Europe de l'Ouest sont fortement appauvries en bois mort. Les forêts gérées avec des méthodes proches de la nature (Pro silva par exemple) sont plus riches en bois mort (10 à 20 m³/ha) et elles peuvent accueillir la plupart des espèces saproxyliques³. Dans les forêts naturelles le volume de bois mort est compris entre 40 et 200 m³/ha, avec 40 à 140 arbres morts/ha, 10 à 40 volis/ha, 10 à 20 arbres à cavités... En forêt exploitée, toute augmentation (même limitée) du volume de bois mort a un effet positif sur la biodiversité.



BOIS MORT ET ÉCOSYSTÈME FORESTIER

Peu à peu incorporé au sol grâce à la décomposition de la matière organique, le bois mort participe à la richesse du sol forestier en lui fournissant tous les éléments minéraux essentiels : c'est un élément clé du recyclage de la matière organique. En offrant des habitats et de la nourriture à de très nombreuses espèces végétales et animales, il est aussi un écosystème à part entière.

Les arbres vétérans et morts de gros diamètre (> 50 cm) et de très gros diamètre (> 90 cm) sont des supports durables d'habitats pour les invertébrés, les oiseaux et les chauves-souris. Ils font malheureusement cruellement défaut dans nos forêts.

LES CHAUVES S O U R I S FORESTIÈRES DE PICARDIE

La forêt est un habitat de chasse pour les 20 espèces de chauves-souris présentes en Picardie et toutes se nourrissent d'insectes. 12 espèces utilisent de façon occasionnelle ou permanente les cavités d'arbres. Certaines espèces comme les Murins de Beschtein (annexe II de la Directive Habitat), d'Alcathoé et de Brandt sont liées aux vieux peuplements dotés d'un fort degré de naturalité (volume important de bois mort, hétérogénéité des stratifications verticales et horizontales, rapport nécromasse/biomasse ligneuse important).

LES NOCTULES

Dans notre région, les noctules sont principalement présentes en période de migration. Elles s'installent habituellement dans les anciennes loges de pics, mais une vieille écorce très fissurée ou décollée peut servir de poste de chant nuptial à un mâle.



LE MURIN DE BECHSTEIN*

Le Murin de Bechstein a besoin d'un très important réseau de cavités d'arbres pour vivre car il peut en changer presque tous les jours. Il s'agit d'une espèce rare, très exigeante quant à la qualité du milieu forestier. Les saproxyliques entrent dans son régime alimentaire.



* Matthäus Bechstein (1757-1822) : Naturaliste et forestier allemand, il a enseigné les mathématiques, la botanique et la zoologie. Il a créé une école de sylviculture à Waltershausen et a dirigé l'école forestière de Dreissigacker. Il avait compris le rôle très important des chauves-souris dans l'écosystème forestier et considérait qu'elles devaient être "protégées sans limite dans les forêts en tant qu'animal très utile".

LES INSECTES SAPROXYLIQUES

Les insectes saproxyliques doivent faire l'objet d'une attention particulière et leurs habitats spécifiques doivent être préservés. Ils ont un rôle essentiel dans la vie de la forêt équilibrée, en permettant le bouclage du cycle biologique. Ils sont **INOFFENSIFS** pour les arbres sains. **40 % des coléoptères saproxyliques sont menacés de disparition et la majorité des autres est en déclin.**



LE PIQUE PRUNE



Le Pique Prune est une cétoine très rare et protégée, le plus souvent liée aux cavités de la surbille et du houppier. La forêt de Compiègne serait sa localité la plus septentrionale en France. Sans continuité écologique, la population d'un arbre isolé peut se maintenir durant plusieurs décennies mais finira par disparaître avec lui.

LE TAUPIN VIOLACÉ

Ce coléoptère protégé est lié aux cavités basses de la souche et du collet. Il a énormément souffert du traitement en futaie régulière qui ne laisse pas assez de chance à son habitat et il ne subsiste plus que 7 localités en France. L'espèce pourrait requérir jusqu'à 10 arbres favorables à l'hectare.



LE RHINOCÉROS

Plus commun que les deux espèces précédentes, le Rhinocéros a lui aussi régressé. Il occupait autrefois en nombre les vieilles chênaies. Sa larve se développe dans le terreau et le bois en décomposition durant trois années. Il participe activement à la dégradation de la matière organique et à son recyclage.



LES OISEAUX CAVICOLES



Les cavicoles primaires sont les oiseaux qui creusent eux-mêmes leur loge dans des arbres affaiblis (les pics par exemple) contrairement aux cavicoles secondaires qui ne sont que de simples utilisateurs de ces loges (les mésanges, les gobe-mouches, le torcol, le rouge-queue à front blanc...). En France, sur les 68 espèces forestières recensées, 41 % dépendent des cavités d'arbres pour se reproduire. Dans les forêts européennes de plaine, la quantité de cavités utilisées par les oiseaux est de l'ordre de 40 par hectare, voire 80 en forêt humide (BLONDEL, 2005). En Picardie, la plupart des cavicoles ont un rôle très important dans la régulation des populations d'insectes.

Pic épeiche (cavicole primaire)

Torcol fourmilier (cavicole secondaire)



LES CHAMPIGNONS

En Europe, parmi les 6 000 espèces de macromycètes (champignons qui produisent des fructifications visibles à l'œil nu), près de la moitié serait actuellement menacée. 20 % de ces champignons dépendent de la lignine. La diversité des champignons saproxyliques³ dépendant du nombre de chablis disponibles, la disparition des macromycètes est directement liée à la réduction du volume de bois mort. Les bois de grande dimension ont également une capacité d'accueil élevée et abritent la plupart des espèces menacées.

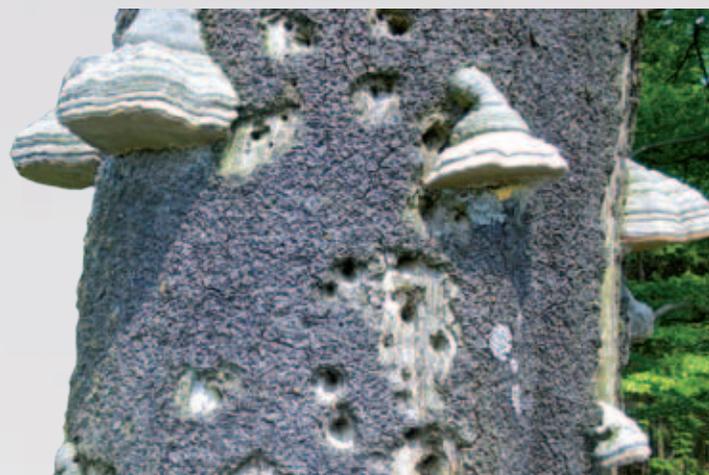


Amadouvier

LA RESTAURATION D'UN CAPITAL BOIS MORT EN FORÊT

Le principal revenu financier issu de la forêt provient de la commercialisation du bois et la logique de marché encourage à en exploiter des quantités croissantes. La sylviculture, qui anticipe la mort des arbres en les abattant, a réduit trois grands types d'habitats forestiers : les arbres vétérans (âgés et très âgés), les arbres à cavités et le bois mort. Il est urgent aujourd'hui de pallier cette carence en restaurant le "compartiment" bois mort des forêts. La restauration d'un capital bois mort contribue à l'amélioration de la fertilité de la station forestière, au stockage durable du carbone, à la régénération des peuplements, à l'équilibre des populations de prédateurs et leurs proies. Le maintien de la biodiversité forestière nécessite la mise en place de réserves intégrales de tailles suffisantes dans les grands massifs. Sans produire les mêmes bénéfices écologiques, la création d'îlots de sénescence et le maintien d'arbres morts doivent être encouragés, car les exigences écologiques des saproxyliques et plus largement des cavicoles doivent être prises en compte sur l'ensemble du massif et dans tous les espaces boisés.

De ce fait, la libre évolution de tout ou partie de la forêt doit être considérée comme un acte de gestion et non d'abandon.



Amadouvier,
champignon
saproxylique.



Les pourritures blanches (fibreuses) sont des champignons qui dégradent la cellulose et en tirent l'énergie qui leur permet d'attaquer la lignine. Elles représentent 90 % des espèces liées au bois mort alors que les pourritures rouges (cubiques) ne représentent que 5 % des champignons décomposeurs de bois. Les pourritures rouges n'attaquent pas la lignine et le blocage de la décomposition laisse apparaître des petits cubes qui se comportent comme de petites éponges. Les biotopes créés par ces deux types de champignons étant différents, les invertébrés qui leur sont liés sont également différents.

RECRUTER DU BOIS MORT ?

Il est inutile de tenter de provoquer la mort de certains arbres pour obtenir du bois mort. Pour jouer pleinement son rôle dans l'écosystème forestier, l'arbre doit dépérir naturellement et progressivement afin d'offrir une succession d'habitats favorables à différentes espèces. Le régime naturel des perturbations (de type tempête...) se charge entre autre de produire du bois mort de façon plus brutale. Et s'ils ne sont pas tous extraits du peuplement, les chablis issus de ces événements climatiques deviennent une opportunité pour recruter du bois mort et dépérissant.

COMMENT PROCÉDER ?

Le WWF France propose le maintien en place progressive du bois mort qui permettra d'accéder à un volume de bois mort de 15 à 20 m³ par hectare, soit le tiers du volume minimum généralement observé dans les forêts naturelles.

Dans un premier temps, pour y parvenir, il propose de restaurer un volume de 5 à 10 m³/ha incluant 2 chablis et 2 volis de diamètre supérieur à 40 cm. Lorsque les 15 m³ seront atteints, le renouvellement du "capital" bois mort en décomposition laissé en place devra être égal à moins de 0,5 m³/ha/an pour la plupart des essences...

LE COÛT DU BOIS MORT DANS LA GESTION FORESTIÈRE

La rétention d'un compartiment bois mort n'engendre pas de coût additionnel mais un manque à gagner de 20 à 45 €/ha/an sur les vingt prochaines années. Il peut d'ailleurs être réduit en conservant les chablis qui occasionnent un surcoût d'exploitation. Le renouvellement de ce capital bois mort (0,5 m³/ha/an) engendrera quant à lui, un manque à gagner de 30 €/ha/an. Comme le souligne le WWF France, c'est le coût de la restauration d'une biodiversité appauvrie par les méthodes de gestion passées.



LE BOIS MORT VECTEUR D'INSÉCURITÉ ?

Le danger des chutes d'arbres et de branches mortes est fréquemment évoqué par les forestiers et tend à justifier une conservation quasi anecdotique du bois mort. D'un point de vue juridique, la responsabilité des propriétaires forestiers est engagée lors de tout accident. Sauf dans des conditions climatiques extrêmes (tempêtes, orages...), la probabilité qu'un promeneur passe au moment de la chute naturelle d'un arbre est infime. Le risque d'accident demeure plus fort en forêt exploitée en raison des activités d'abattage. Afin de limiter les accidents, il est toutefois recommandé d'éviter de laisser des arbres potentiellement dangereux en bordure des chemins et des routes. En définitive, il faut admettre que l'augmentation du volume de bois mort dans une forêt n'accroît pas de façon significative le risque d'accident.

Arbre mort pédagogique en Hautes-Fagnes (Belgique)



PÉDAGOGIE ET BOIS MORT

Le grand public et les scolaires associent très souvent la présence d'arbres morts à une impression de désordre, de désolation et de forêt mal entretenue. La réussite d'une démarche de restauration du bois mort va de pair avec la mise en place d'actions de sensibilisation et de communication. En dehors des animations in situ incontournables, il existe quelques outils pédagogiques comme par exemple les affiches du WWF, l'exposition "Un ailleurs en France : forêts naturelles" de Réserves naturelles de France et "L'arbre à cavités" du Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement des Hautes-Vosges.



BIBLIOGRAPHIE

- BOISSON Bernard, *La nature primordiale*. Apogée, Rennes, 2008, 448 p.
- BOISSON Bernard, *La forêt primordiale*. Apogée, Rennes, 2010, 194 p.
- GILG Olivier, *Forêts à caractère naturel : caractéristiques, conservation et suivi*. Cahier technique de l'ATEN n°74, ATEN, Montpellier, 2004, 96 p.
- VALLAURI Daniel, ANDRE Jean, BLONDEL Jacques, *Le bois mort, un attribut vital de la biodiversité de la forêt naturelle, une lacune des forêts gérées*. Edition WWF, mai 2002, 31 p.
- VALLAURI Daniel, ANDRE Jean, DODELIN Benoît, EYNARD-MACHET Richard, RAMBAUD Dominique, *Bois mort et à cavité, une clé pour des forêts vivantes*. Lavoisier, Paris, 2005, 404 p.
- www.forets-sauvages.fr

GLOSSAIRE

- **xylophage (n. m.)** : organisme vivant dont le régime alimentaire est composé de bois
- **volis (n. m.)** : arbre brisé sous l'action d'effets naturels ou pour des raisons qui lui sont propres (vieillesse, pourriture)
- **saproxylique (adj.)** : désigne les espèces dépendant du bois mort pour leur cycle de vie (abris ou nourriture)
- **surbille (n. f.)** : partie du tronc au dessus de la bille (partie basse du tronc ayant le plus gros diamètre, généralement sans branches)
- **lignine (n. f.)** : un des principaux composés du bois avec la cellulose



“

*Un écosystème est une symphonie
du vivant dans laquelle chaque
espèce joue sa partition.*

*À l'homme de deviner la sienne
pour élever la musique du
monde sans dissonance.* ”

Bernard BOISSON

Union Régionale des Centres Permanents
d'Initiatives pour l'Environnement de Picardie
32, route d'Amiens - 80 480 DURY

Rédaction : URCPIC de Picardie

Conception graphique : TV and CO communication

Crédits photographiques : Éric Bas, Delphine
Caron, Vincent Vignon, Laurent Arthur, Nicolas
Petit.

Ce document est réalisé avec le soutien
du Conseil régional de Picardie

