

# FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION  
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

## Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes  
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

[foretnature.be](http://foretnature.be)

**Rédaction** : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. [info@foretnature.be](mailto:info@foretnature.be). T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :  
**librairie.foretnature.be**

---

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :  
**foretnature.be**

Retrouvez les anciens articles de la revue  
et d'autres ressources : **foretnature.be**

# Les milieux ouverts forestiers, d'hier à aujourd'hui

Violaine Fichet

Département de l'étude du milieu naturel et agricole (D GARNE, SPW)

**Les milieux ouverts forestiers et les lisières sont des biotopes particulièrement riches en biodiversité. Le gestionnaire forestier possède les outils pour créer et maintenir ces types de milieux tout en interférant peu, ou pas, avec la production sylvicole.**

## RÉSUMÉ

L'aspect de la forêt naturelle, dans laquelle ont évolué les espèces forestières actuelles pendant des milliers d'années, était probablement beaucoup plus ouvert que ce que l'on peut imaginer aujourd'hui, sous l'effet de perturbations diverses et de l'action des grands herbivores. Si les ouvertures en forêt sont désormais le plus souvent liées à l'action humaine, le potentiel biologique de ces milieux n'en est pas moins élevé grâce au développement de cortèges d'organismes héliophiles caractéristiques des faciès de régénération des forêts naturelles. Par ailleurs, les lisières, qu'elles soient situées en bordure de ces ouvertures intra-forestières ou en périphérie des massifs forestiers, contribuent

dans une large mesure à l'intérêt biologique des zones ouvertes, pour peu qu'elles soient progressives et dynamiques. La co-existence de lisières et de différents types de milieux ouverts variant entre eux à la fois dans l'espace (taille, forme ...) et dans le temps (événements ponctuels, récurrents ou permanents) au sein d'un massif géré est un atout incontestable pour la biodiversité. Leur intérêt biologique est intimement lié à la structure et à la composition de la végétation et, partant, à leur mode d'exploitation et de gestion. Cet article est tiré du livre « Milieux ouverts forestiers, lisière et biodiversité » avec un focus particulier sur la création et la gestion des ouvertures linéaires.

**La** forêt originelle d'Europe occidentale, qui s'est développée voici 5 à 8 000 ans, peut être représentée comme une matrice forestière omniprésente plus ou moins dense, ponctuée d'ouvertures correspondant aux milieux inhospitaliers (marais, rochers, lithosols xériques...) ou naturellement créées par des perturbations abiotiques ou biotiques. Il s'agit donc d'un environnement dynamique où coexistent dans une grande mosaïque des milieux ouverts et différents stades de la succession écologique.

### Développement de parcours pastoraux

Dès l'installation des premiers agriculteurs au Néolithique, les pratiques agricoles et pastorales favorisent le développement de milieux ouverts. Les troupeaux d'animaux domestiques remplacent progressivement ceux d'aurochs, de bisons et de cervidés, perpétuant ainsi le rôle tenu par ces grands herbivores dans l'entretien des espaces forestiers ouverts. Avec l'augmentation de la population humaine, d'immenses parcours pastoraux faits de landes et pelouses remplacent de grandes surfaces forestières, tandis que les régimes du taillis-sous-futaie et du taillis sont privilégiés là où la forêt subsiste. En l'absence de pétrole, l'industrialisation naissante nécessite de grandes quantités de charbon de bois, encourageant dès lors une surexploitation des forêts.

### La forêt réduite à son minimum

Au début du 19<sup>e</sup> siècle, le sud du sillon sambro-mosan prend l'aspect d'une vaste mosaïque d'habitats où les espaces agricoles extensifs alternent régulièrement avec des espaces forestiers tandis que de nombreuses zones de lisières progressives se développent entre ces différents compartiments. Vergers, bosquets et haies vives assurent une certaine continuité entre paysages agricole et forestier. À ce moment, la surface forestière est à son minimum dans toute l'Europe occidentale, avec un taux de boisement de l'ordre de 10 %.

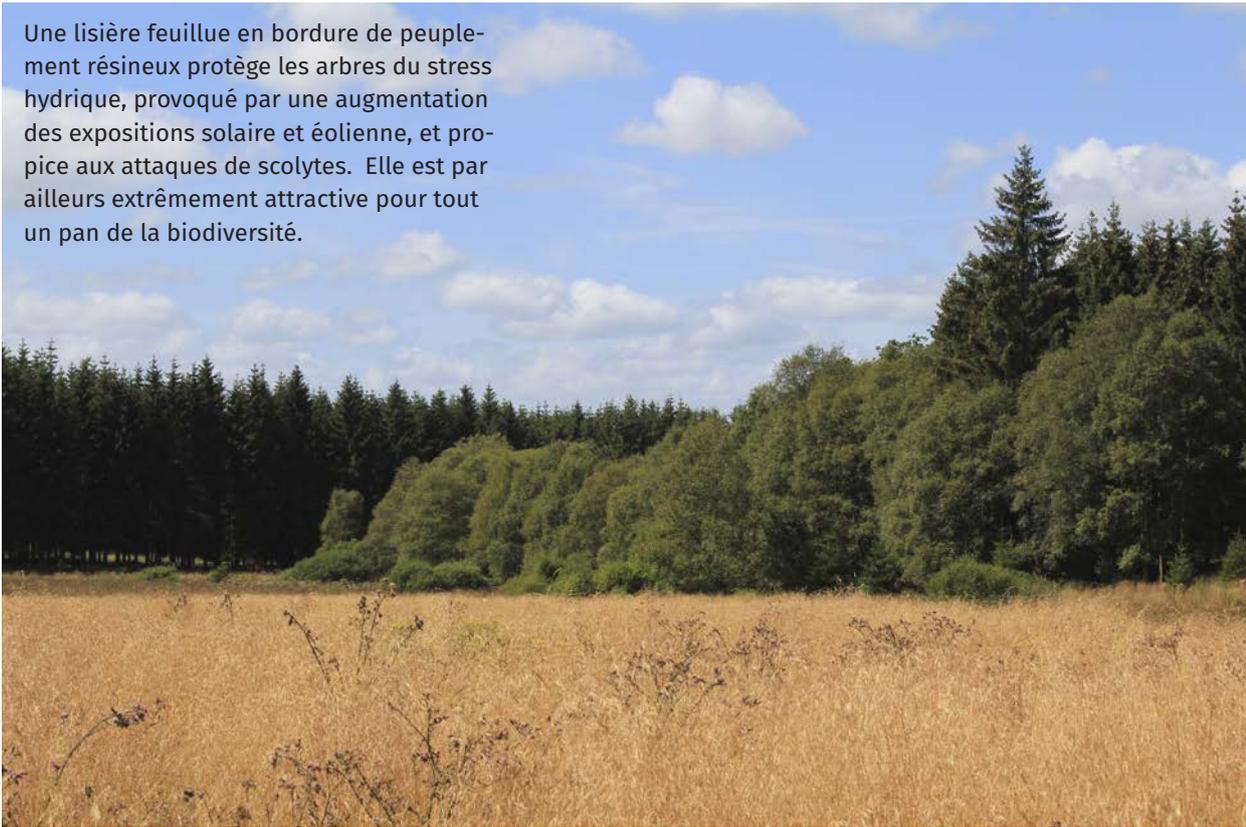
### Redéploiement et assombrissement de la forêt

Depuis plus de 150 ans, la mission du forestier est de reconstituer des forêts jadis surexploitées. Dès la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle, l'utilisation du territoire s'intensifie donc considérablement. L'accroissement des surfaces boisées est encouragé par la loi de 1847 promulguant la valorisation des terrains incultes (landes, tourbières, pelouses...) et par la mise en place de pépinières d'État. Ainsi, en un peu plus d'un siècle, la surface forestière wallonne a augmenté d'environ 40 % pour atteindre un demi-million d'hectares dont la moitié en résineux, pourtant quasi inexistant au début du 19<sup>e</sup> siècle. Le régime du taillis-sous-futaie glisse vers celui de la futaie, alors que le régime du taillis est progressivement abandonné. Celui-ci, par-



Pendant des siècles, les régimes du taillis et du taillis-sous-futaie ont été les principales sources d'ouvertures périodiques de nos forêts feuillues. De nombreux cortèges d'espèces y sont toujours liés.

Une lisière feuillue en bordure de peuplement résineux protège les arbres du stress hydrique, provoqué par une augmentation des expositions solaire et éolienne, et propice aux attaques de scolytes. Elle est par ailleurs extrêmement attractive pour tout un pan de la biodiversité.



ticulièrement intéressant pour une frange de la biodiversité en raison des ouvertures récurrentes du couvert, a perdu environ 85 % de la surface qu'il couvrait au début du 20<sup>e</sup> siècle.

Si la densification progressive des massifs a restauré des conditions plus proches des stades climaciques des forêts, favorisant des espèces des peuplements mature et d'arbres de grande dimension (cigogne noire, pic mar...), elle a également produit de grands massifs fermés et sombres, seulement ouverts çà et là par des coupes rases formant des ouvertures temporaires. Mais ces mises à blanc ne constituent bien souvent qu'un piètre substitut face à l'architecture complexe des trouées qui émaillaient jadis les forêts naturelles.

On peut dire que les multiples usages de la forêt au fil des siècles ont façonné son visage actuel. La forêt aujourd'hui retrouvée se présente sous une forme bien différente de celle de la forêt originelle, tant dans sa composition que dans sa structure. Gérée pour la ressource en bois, elle ne cesse de se densifier et les perturbations sont autant que possible évitées ou réparées par plantation. Les milieux ouverts deviennent de plus en plus rares, alors qu'en dehors des massifs forestiers, l'espace agricole, très intensif, n'offre plus qu'une capacité d'accueil dérisoire pour les espèces

des milieux ouverts extensifs. Finalement, seuls quelques milieux agricoles marginaux, certains types de lisières, les petites trouées d'exploitation réalisées dans les peuplements irréguliers et les complexes de mises à blanc dans les futaies régulières offrent encore une opportunité à la biodiversité héliophile. Les coupes de régénération constituent en quelque sorte le seul substitut aux perturbations qui interviennent dans les forêts naturelles.

### Une dynamique devenue difficile

Dans les écosystèmes forestiers naturels, les lisières sont progressives, dynamiques et mouvantes. Elles ne constituent en réalité qu'un stade jeune de la succession forestière, qui progresse ensuite dans l'espace et dans le temps. Par contre, dans les paysages actuels, régis par le plan de secteur, les délimitations de l'espace entre forêts et autres occupations du sol (cultures, pâtures, zones bâties...) produisent généralement des lisières abruptes et statiques, figées par l'utilisation maximale des espaces. Il en est de même au sein de la forêt, en bordure des coupes, le long des chemins ou des coupe-feu, dont l'organisation spatiale répond aux contraintes d'une exploitation intensive et laisse dès lors peu de place aux espaces de transition jugés non productifs.

Les digitales, connues pour posséder des graines longévives, peuvent envahir les parterres d'éclaircies et surtout les mises à blanc.



## Quand lumière rime avec biodiversité

Ces espaces ouverts et leurs lisières ont toujours occupé une place importante en forêt et accueillent aujourd'hui encore des communautés végétales et animales à la fois originales et diversifiées. En moyenne, les espèces végétales et animales typiques des milieux forestiers ouverts se maintiennent sur une coupe pendant environ dix ans, avant de céder la place à un autre cortège d'organismes.

Contrairement aux idées reçues, beaucoup d'espèces herbacées forestières se développent mieux dans les trouées où elles fleurissent et fructifient. De même, près de trois quarts des arbres et arbustes sont héliophiles, comme le pommier sauvage, le néflier ou le nerprun. Certaines de ces espèces ne supportent pas du tout l'ombrage dans leur jeune âge et ne peuvent se régénérer que dans des trouées de taille suffisante dont elles constituent les essences colonisatrices, à l'instar du bouleau verruqueux, du tremble ou des saules.

Certaines espèces typiquement forestières profitent d'ouvertures occasionnelles (chablis...) pour fleurir et fructifier (digitale pourpre, épilobe en épi, belladone...). Entre deux mises en lumière, elles survivent dans les lisières ou sous forme de graines dormantes dans le sol (banque de graines). D'autres

ouvertures plus ou moins permanentes comme les banquettes alluviales, les zones humides, les tourbières bombées ou les grands escarpements rocheux peuvent accueillir des espèces « non forestières » au sein de la matrice forestière.

Les milieux ouverts forestiers et les lisières sont de véritables lieux de prédilection pour l'entomofaune. Par exemple, cinquante espèces (soit environ la moitié de la faune wallonne) de papillons de jour utilisent les lisières, clairières forestières et sous-bois clairs et présentent une forte dépendance vis-à-vis de la végétation forestière. Pour la majorité de ces papillons, les chenilles se sont spécialisées dans la consommation de plantes forestières herbacées (primevères, mélampyre, violettes, etc.) ou arbustives (aubépines, bouleaux, nerprun, bourdaine, ormes, prunellier, saules, peuplier tremble, etc.) situées en lumière. De la même manière, les syrphes prospectent les peuplements forestiers à la recherche de sites de ponte et de ressources florales pour s'alimenter. Le pollen s'avère être une source de nourriture parfois indispensable au développement des ovaires et à la production des oeufs. Dans la mesure où elles sont les seuls milieux forestiers à fournir de telles ressources tout au long de l'année, les ouvertures et lisières constituent des habitats de prédilection pour ces animaux.

Bien qu'aucune espèce de reptile ne soit à proprement parler purement forestière, toutes les espèces de notre faune fréquentent les milieux forestiers et péri-forestiers. Plusieurs espèces de reptiles comme la vipère ou le lézard vivipare atteignent d'ailleurs leur optimum écologique dans les milieux préforestiers et ouverts en forêt (vieilles landes, layons...). Les lisières étagées, tant internes qu'externes et bien exposées au soleil, comptent ainsi parmi les milieux les plus importants pour la conservation des reptiles.

Les lisières bien étagées présentent les structures de végétation potentiellement les plus riches en oiseaux. Dans les forêts très claires ou les milieux ouverts en forêt (clairières, coupes, jeunes plantations...), s'observent surtout des espèces spécialisées (pie-grièche grise, tairier pâtre, locustelle tachetée, engoulement d'Europe, torcol fourmilier...). Moyennant l'application de certaines mesures de gestion (pas de broyage en plein...) ces ouvertures forestières temporaires, y compris les coupes à blanc en résineux, peuvent accueillir une grande proportion d'espèces en déclin ou patrimoniales.

Pour les chauves-souris, les espaces dégagés et les interfaces entre les milieux ouverts et les milieux

forestiers sont particulièrement riches en proies. Ils sont d'autant plus utilisés qu'ils sont proches des gîtes ou connectent deux terrains de chasses favorables.

### **Stratégie globale de gestion des milieux ouverts à l'échelle d'un massif**

La stratégie globale de gestion des milieux ouverts en forêt découle de deux constats majeurs.

D'une part, sous l'effet d'une gestion conservatrice de la ressource en bois, la forêt se densifie, devenant de plus en plus fermée et inhospitalière pour tout un pan de la biodiversité héliophile. Et de surcroît, cette biodiversité peut rarement trouver refuge en dehors des forêts car les milieux y sont très artificialisés.

D'autre part, en considérant la densité de population humaine et l'occupation du territoire, il n'est pas concevable de restaurer la grande mosaïque originelle du métaclimax où se côtoyaient milieux ouverts, végétations pionnières et forêts denses dans un ensemble dynamique entretenu par des perturbations naturelles, moteur du déploiement maximal de la biodiversité. Dans ce contexte, la marge de manœuvre est limitée et l'objectif se réduit à main-

*Suite p. 35*



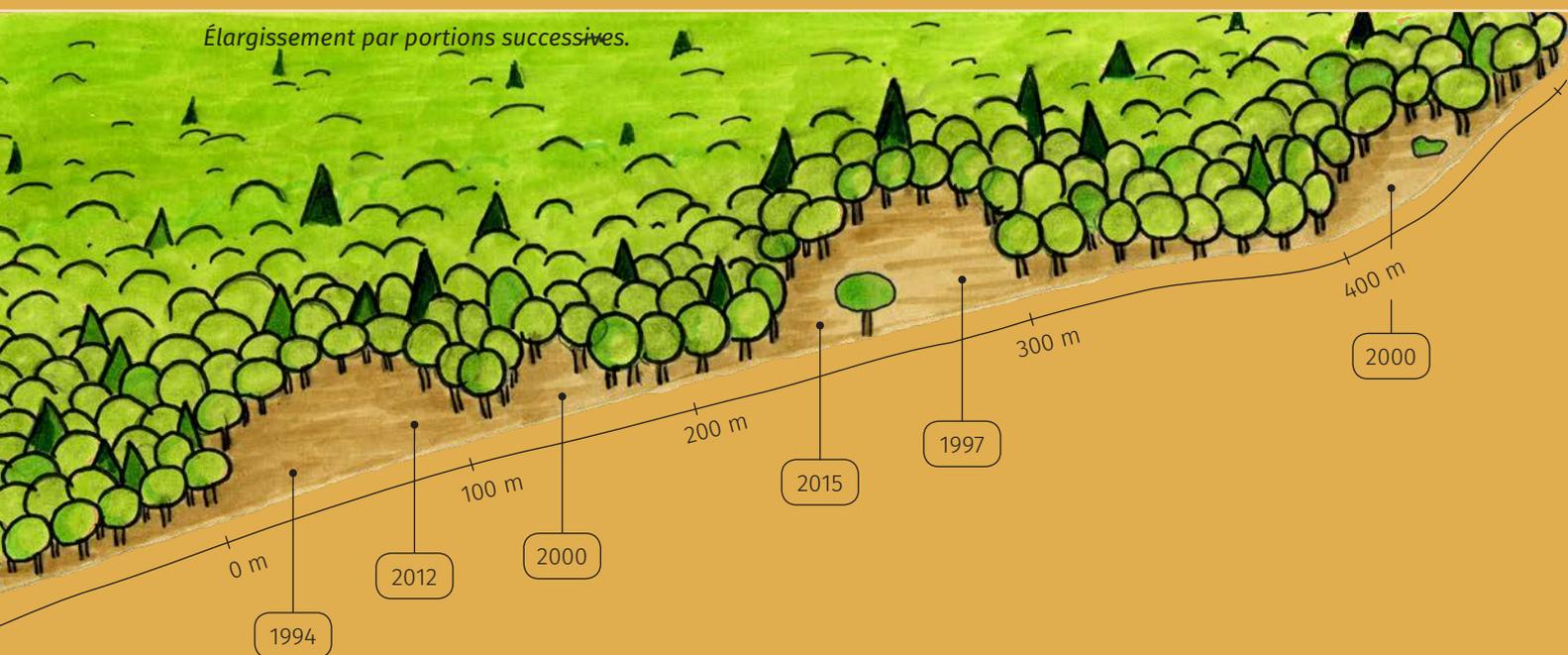
Le bois mort laissé en lumière offre le gîte à de nombreux micro-mammifères, insectes, oiseaux, reptiles... Il est favorable à d'autres espèces que celles liées au bois mort ombragé.

## Grands principes des ouvertures linéaires (layons, chemins, coupe-feu...)

Si la perte de surface exploitée liée à l'élargissement de layons, chemins, coupe-feu... constitue une perte de surface productive, cette perte doit être mise en balance avec les différents avantages liés aux diverses fonctions de la forêt. Ces milieux ouverts linéaires offrent des conditions favorables à tout un pan de la biodiversité héliophile, facilitent la dispersion des organismes, constituent des zones de gagnage naturel privilégiées pour le gibier, des zones de stockage de grumes, des ambiances particulières pour les promeneurs...

### Largeur de l'ouverture

La largeur optimale d'un chemin, layon... est déterminée sur base de la hauteur du peuplement voisin et doit être idéalement égale à cette hauteur multipliée par un facteur de 1,5. Autrement dit, pour un peuplement de 20 mètres de hauteur, la largeur totale de la zone ouverte doit idéalement être de  $(20 \times 1,5) = 30$  mètres. Lorsque cette largeur est difficilement atteignable, il est conseillé d'ouvrir le massif sur une largeur minimale de 10 mètres de part et d'autre du chemin ou du layon. En deçà de cette largeur, l'aménagement n'aura qu'un impact limité sur la biodiversité, par manque de lumière sur la zone.



### Techniques d'élargissement

L'élargissement peut être réalisé de deux manières :

1. D'un seul tenant. Ce type d'ouverture unique, et donc permanente, nécessite un entretien, contrairement à la méthode des portions successives décrite ci-dessous. Il peut facilement être mis en place après une mise à blanc, au moment de la plantation.
2. Par portions successives. Cette méthode de gestion répartie dans le temps et dans l'espace permet d'offrir simultanément des zones ouvertes et des stades intermédiaires de recolonisation végétale. Elle vise à créer des trouées en lisière le long du chemin ou du layon par de petites coupes à blanc (profondeur d'au moins 10 mètres et longues de 50 à 100 mètres). Ce bois peut être valorisé en bois de chauffage, ce qui permet de financer l'entretien des lisières. Cette opération doit ensuite être répétée lors des passages en quart rotation de façon décalée dans l'espace (de pré-

férence dans une zone proche voire connexe), autant de fois que possible jusqu'au commencement d'un nouveau cycle.

En complément, il est recommandé de laisser s'installer naturellement la végétation herbacée et arbustive, de maintenir des arbres fruitiers sauvages et autres essences dites « non rentables », ainsi que de garder bois mort et branchages.

Les ouvertures peuvent se refermer naturellement sans nuire aux espèces qui les ont colonisées, puisque de nouvelles trouées seront créées dans leur environnement proche (principe du traitement en rotation des taillis). Elle présente par ailleurs l'intérêt majeur de ne nécessiter aucun entretien et de diminuer les perturbations liées au vent, qui s'engouffre davantage dans les longs couloirs droits et réguliers.

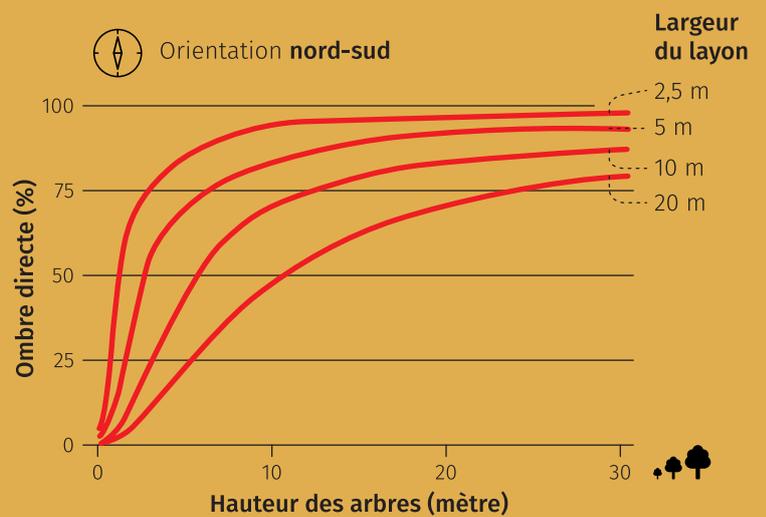
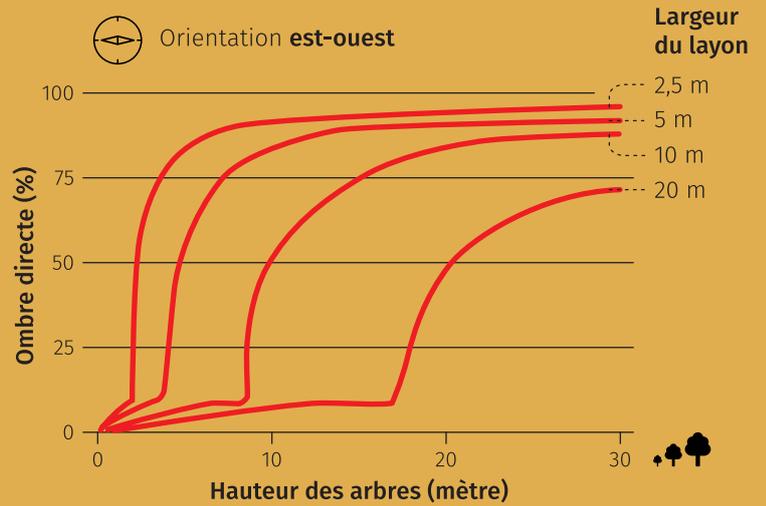
### Orientation optimale

Toutes les ouvertures, même bien structurées, ne possèdent pas les mêmes capacités d'accueil. Leur intérêt variera notamment selon leur structure, mode de gestion, forme ou orientation... On sait par exemple que la quantité de lumière directe reçue dépend logiquement de la largeur de l'ouverture, mais aussi de son orientation.

À largeur égale, les ouvertures orientées est-ouest reçoivent plus de lumière, se réchauffent plus vite dans l'année et se refroidissent plus tardivement que celles orientées nord-sud.

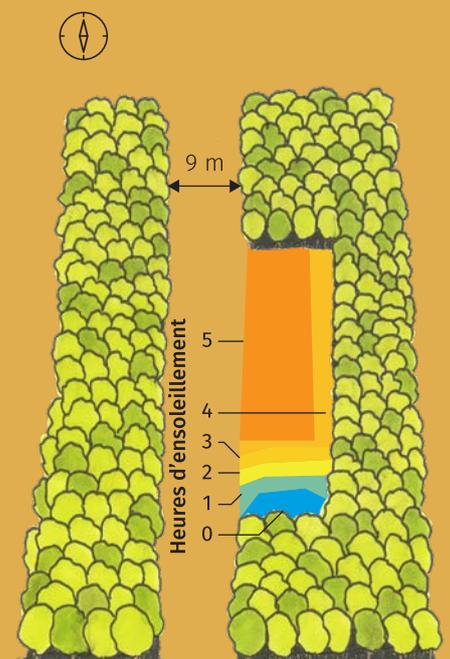
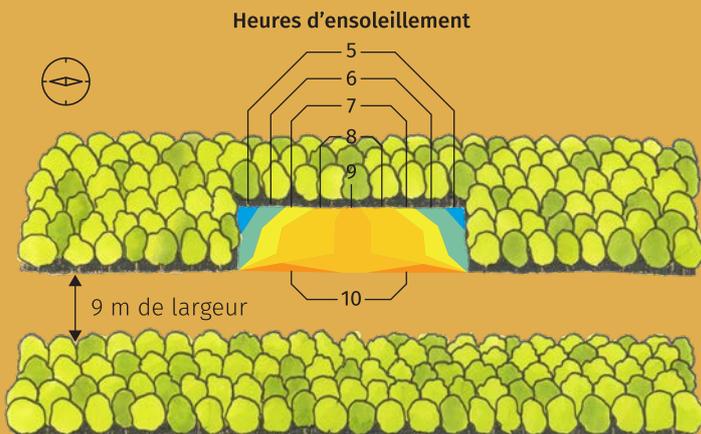
Ainsi, en termes de surface éclairée, une ouverture orientée est-ouest de 20 mètres de large dans un peuplement de 20 mètres de haut sera ombragée sur 50 % de sa surface (testé en juin). Dans les mêmes conditions, cette ouverture orientée nord-sud sera ombragée sur au moins 70 % de sa surface.

En termes de durée d'ensoleillement : à date et peuplement adjacents similaires, des différences flagrantes de la durée d'ensoleillement peuvent être mises en exergue entre des trouées de même taille (25 x 50 mètres) mais d'orientation différente (nord-sud et est-ouest). La comparaison révèle de façon claire un ensoleillement nettement plus long dans les trouées d'orientation est-ouest.



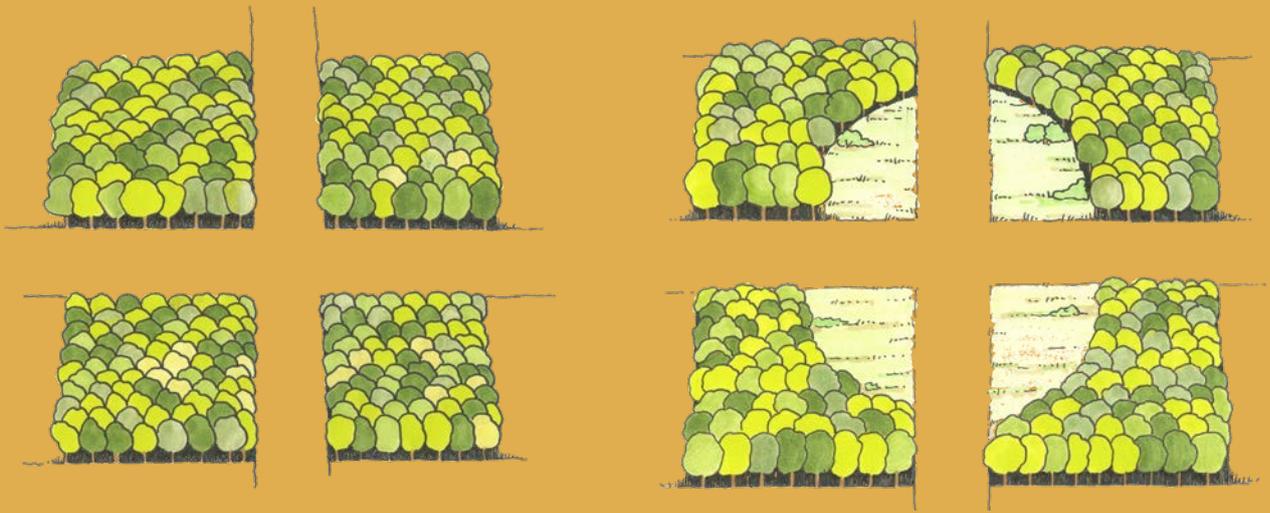
Relation entre le pourcentage d'ombre directe et la hauteur des arbres dans des layons de différentes largeurs et orientations en juin.

La figure de gauche montre le nombre d'heures d'ensoleillement dans une trouée créée le long du chemin orienté est-ouest en juin. Hauteur des arbres adjacents : 15 mètres, dimensions de la trouée : 25 x 50 mètres. La figure de droite montre l'équivalent dans une trouée orientée nord-sud.



### Sols pentus, routes sinueuses et rognage des carrefours

Sur sols pentus, l'abattage de quelques arbres situés du côté ombragé permet l'ensoleillement de toute la partie centrale et de la partie opposée. L'élargissement des carrefours forestiers situés à la croisée de chemins, layons, coupe-feu... permet aussi la création de zones ouvertes temporaires bien ensoleillées et faciles d'accès. Ouvrir la végétation dans les lacets de routes sinueuses permet également de créer tout un réseau de petites zones intéressantes. Ces « trucs et astuces » s'avèrent particulièrement intéressants dans les massifs de petite taille, dans lesquels l'élargissement des chemins entraînerait une perte de surface des peuplements forestiers difficilement acceptable.



Cette zone ouverte en bordure de chemin  
fournit pollen et nectar dans une matrice  
forestière fermée.



tenir et développer au sein de la trame forestière une série d'éléments et de structures de substitution susceptibles d'offrir une bonne capacité d'accueil pour une biodiversité spécifique.

Ces milieux ouverts permanents ou temporaires disponibles occasionnellement dans les massifs forestiers sont :

- les reliquats de milieux ouverts permanents de grand intérêt biologique (prairies humides de fond de vallée, landes, tourbières...),
- les éléments linéaires fixes (coupe-feu, layon, piste forestière, ligne électrique...),
- les ouvertures temporaires du couvert (mise à blanc, coupe de taillis et zone de chablis),
- les milieux clairs (coupe de taillis-sous-futaie).

À chacune de ces ouvertures sont idéalement associées des lisières étagées. Dès que possible, du bois mort doit être préservé en situation ensoleillée dans chacune de ces ouvertures (chablis, andains...).

### Des zones à ne pas ouvrir

Il convient de considérer attentivement l'intérêt de l'ensemble des espèces et des habitats naturels lorsque l'on envisage ce genre d'opérations au sein d'un massif. Il n'est pas question de développer ces éléments au détriment des zones forestières de haute qualité biologique (habitats d'intérêt communautaire, prioritaires, réserves intégrales, massifs de forêts anciennes...).

### Penser en termes de réseau

La plupart des milieux ouverts forestiers constituent des milieux temporaires. Leurs espèces ne disposent dès lors d'un habitat favorable à un endroit donné que durant un laps de temps limité, généralement compris entre 10 et 15 ans. Au-delà de cette période, les populations d'espèces des trouées doivent migrer à la recherche d'un autre site favorable à leur développement, récemment ouvert par une coupe ou une perturbation à distance raisonnable. Cette dynamique spatio-temporelle au sein des massifs forestiers doit être prise en compte dans le cadre de la conservation des espèces liées aux jeunes stades de la succession.

### Pas incompatible avec une rentabilité économique

L'établissement d'un réseau de milieux ouverts au sein d'une forêt doit bien entendu se reposer sur les potentialités spécifiques au massif. Il n'existe pas de « réseau type ». Une fois les habitats forestiers clés et les zones de grand intérêt biologique identifiés, il y a lieu de réfléchir à la connectivité de ces zones. Ce maillage peut s'opérer par la mise en place de zones dans lesquelles la conservation des espèces et des habitats est le co-produit d'une exploitation écono-

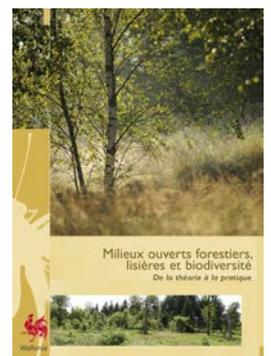
## POINTS-CLEFS

- ▶ La forêt naturelle est bien plus ouverte et hétérogène que l'image véhiculée dans notre imaginaire collectif.
- ▶ Les ouvertures forestières et les lisières, très riches en biodiversité, font partie intégrante de l'écosystème forestier.
- ▶ La densification progressive des massifs a mené à la raréfaction de ces milieux.
- ▶ Il importe de redéployer la biodiversité en ajoutant des milieux ouverts et des lisières de qualité à la trame forestière nouvellement reconstituée.
- ▶ Ces milieux peuvent être favorisés dans la gestion courante des forêts grâce à des mesures compatibles avec la production de bois.

mique. Ces couloirs potentiels de liaison sont liées à une activité humaine plus extensive que dans la matrice (taillis, fauche, pâturage...) et permettent de garantir un certain équilibre entre conservation de la nature et revenus économiques.

Le maintien de ce réseau de sites interconnectés représente donc le véritable défi de la conservation de cette fameuse partie « héliophile » de la biodiversité forestière. ■

Pour en savoir plus : « Milieux ouverts forestiers, lisières et biodiversité », Violaine Fichet, Etienne Branquart, Hugues Claessens, Louis-Marie Descaillie, Marc Dufrêne, Eric Graitson, Jean-Yves Paquet, Lionel Wibail (2011). Éd. DEMNA, Série Faune-Flore-Habitats n° 7, 184 p. Disponible sur [foretwallonne.be](http://foretwallonne.be)



**Crédits photos.** V. Fichet (p. 27, 28, 29, 31 et 34), L. Wibail (p. 30), F. Laruelle (dessins p. 32, 33 et 34).

### Violaine Fichet

violaine.fichet@spw.wallonie.be

Département de l'étude du milieu naturel et agricole (DGARNE, SPW)  
Avenue Maréchal Juin 23 | B-5030 Gembloux

