



**HAL**  
open science

## Biodiversité et gestion forestière : la gestion des lisières

Marion Gosselin

► **To cite this version:**

Marion Gosselin. Biodiversité et gestion forestière : la gestion des lisières. Forêt Entreprise, 2008, 183, pp.58-62. hal-02591154

**HAL Id: hal-02591154**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02591154>**

Submitted on 15 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Biodiversité et gestion forestière : la gestion des lisières

Marion Gosselin, Cemagref\*<sup>1</sup>

La gestion des lisières entre forêt et milieux ouverts permet de maintenir une biodiversité importante dans ces zones de transition. Quelques adaptations sylvicoles favorisent la diversité végétale et animale.

En 2004 sont parus deux ouvrages importants sur les liens entre biodiversité et gestion forestière : une synthèse bibliographique publiée par le Cemagref et le GIP-Ecofor, intitulée *Biodiversité et gestion forestière : connaître pour préserver*<sup>2</sup> et le hors-série numéro 1 des rendez-Vous Techniques de l'ONF, consacré à la *Diversité génétique des essences forestières, un enjeu de gestion ordinaire*<sup>3</sup>. Le Cemagref et l'ONF travaillent ensemble depuis 2005 à synthétiser les apports de ces deux ouvrages, pour faire du nouveau *Guide sur la prise en compte de la biodiversité dans la gestion des forêts publiques* un outil qui soit à la fois étayé par la bibliographie scientifique et nourri par les expériences de gestion pratiquées sur le terrain.

Nous donnons ici un aperçu des résultats de ce travail, dans le cas particulier de la gestion des lisières entre forêt et milieux ouverts.

### La gestion des lisières

**Une lisière correspond à la zone de contact, plus ou moins large, plus ou moins tranchée, entre deux types de milieux.** À l'intérieur un massif forestier, les limites entre types de peuplements différents constituent aussi des lisières. Toutefois, les lisières les plus intéressantes sont celles qui font la transition entre forêt et milieu ouvert – clairière, champ, chemin – et dont il sera question ici.

Les lisières sont souvent des zones très riches en espèces, en particulier pour quatre groupes :

- les petits organismes, comme les invertébrés, très liés au microclimat propre à la lisière (plus chaud, plus sec, plus ensoleillé, plus sujet à variation que l'intérieur forestier) ;
- les animaux insectivores, en particulier les oiseaux insectivores qui exploitent les différences structurales entre forêt et milieu ouvert, comme le Gobe-mouche ;
- les espèces à large territoire (grands mammifères par exemple) qui ont besoin à la fois de milieux ouverts (comme ressources alimentaires) et de milieux fermés (comme abris) ;
- les prédateurs.

---

<sup>1</sup> UR Ecosystèmes Forestiers, Domaine des Barres, 45290 Nogent-sur-Vernisson. Courriel : marion.gosselin@cemagref.fr

<sup>2</sup> Gosselin M. et Laroussinie O. (Eds), 2004, *Biodiversité et Gestion Forestière : connaître pour préserver - synthèse bibliographique*, Antony, Co-édition GIP Ecofor - Cemagref Editions, 320 p.

<sup>3</sup> Office national des Forêts / Direction Technique. (Eds), 2004, *Diversité génétique des arbres forestiers : un enjeu de gestion ordinaire*, Paris, Office National des Forêts, Rendez-Vous Techniques de l'ONF, Hors-série n°1, 130 p.

Toutefois, peu d'espèces sont de véritables "espèces de lisières", au sens de "significativement plus abondantes dans les lisières", et les lisières abritent très peu d'espèces rares. Il faut aussi garder à l'esprit que certaines espèces typiquement forestières, au contraire, fuient les lisières (espèces d'intérieur forestier) : **il ne faut donc pas chercher à augmenter systématiquement la quantité de lisières dans un massif forestier.**

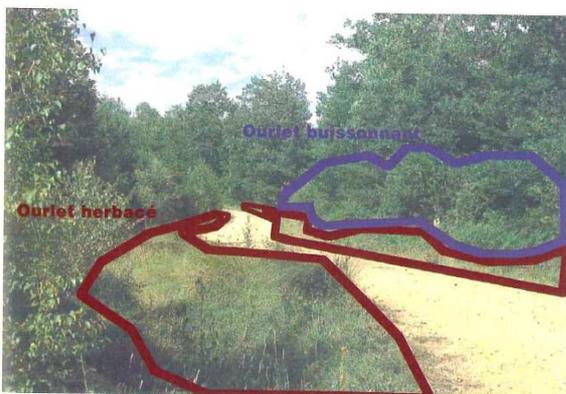
En particulier, dans les réserves biologiques, il est même conseillé de réduire au maximum les effets de lisières pour préserver les espèces d'intérieur : on conseille des réserves de grande taille et de forme plutôt circulaire, garantissant une distance minimale à la lisière. Cela étant, certaines espèces nécessitent des peuplements très âgés à proximité de milieux ouverts : c'est le cas d'insectes dont les larves sont saproxyliques et les adultes floricoles. Aux environs immédiats de la réserve, il peut donc être bon pour ces espèces de maintenir une alternance de zones ouvertes et de sur-réserves ou d'îlots de sénescence dans les peuplements voisins (pour permettre les dispersions d'espèces et les échanges génétiques entre la réserve et les peuplements voisins).

Beaucoup d'espèces ligneuses secondaires, comme les fruitiers, se concentrent aux lisières. Elles ont un rôle important dans la diversité des essences forestières mais aussi dans la diversité des oiseaux et des mammifères, pour lesquels les baies et les fruits sont des ressources alimentaires. Pour les papillons, le maintien d'espèces telles que les saules, bouleaux, trembles, sorbiers en lisière est aussi souhaitable.

Comme les lisières sont aussi une zone privilégiée d'échanges géniques entre domaine forestier et l'extérieur (vergers, plantations ornementales, ...), il faut se méfier des phénomènes de pollution génétique entre espèces sauvages et variétés cultivées ou ornementales : veiller donc à maintenir aussi ces essences à l'intérieur des peuplements.

Il est important de maintenir et de **favoriser des essences secondaires** en lisière, notamment les essences pionnières et les fruitiers. Il ne faut pas pour autant cantonner ces essences aux seules lisières, afin de garantir aussi leur originalité et leur diversité génétiques.

Les effets de lisières sur le *microclimat* s'expriment jusqu'à une distance de 150 m mais les effets sur les populations d'*organismes vivants* s'expriment à des distances moindres, inférieures à 50 m par exemple pour les **végétaux**. Lorsqu'elles sont bien développées, les lisières entre forêt et milieu ouvert comportent deux parties assurant un gradient progressif de hauteur entre la forêt et le milieu ouvert : le manteau, constitué de buissons et d'arbustes, puis l'ourlet, constitués d'herbacées vivaces. On parle de **lisière pluristratifiée**. La flore de ces deux zones (ourlet et manteau) est riche en espèces dont certaines lui sont inféodées. En corollaire, la faune d'insectes phytophages y est très riche aussi et la lisière joue un rôle de réservoir important d'espèces végétales utiles à la reconstitution en cas de perturbation.



Ourlets buissonnant et herbacé. Photo extraite de Warren M.S. et Fuller R.J., 1993. *Woodland rides and glades : their management for wildlife*. Joint Nature Conservation Committee British Trust for Ornithology, London.

Le microclimat associé aux lisières a des effets positifs pour les **invertébrés**, avec des communautés plus diverses et plus abondantes (insectes, araignées, gastéropodes), regroupant à la fois des espèces de

chacun des deux milieux adjacents *et des espèces propres à la lisière* (tout en étant des espèces forestières, mais typiques des zones de lisières ; ce sont par exemple des insectes forestiers recherchant un certain ensoleillement, notamment des coléoptères, hétéroptères et lépidoptères phytophages). L'abondance de ces insectes diminue lorsque l'ombre portée par les arbres est trop importante. Comme pour d'autres taxons, l'effet de lisière peut avoir cependant des conséquences néfastes sur les espèces d'invertébrés d'intérieur forestier : ainsi, les communautés d'insectes propres aux houppiers sont plus diversifiées en intérieur qu'en lisière.



*Aromie musquée sur une ombellifère. La larve vit sur les saules. cliché : L.M. Nageleisen*

Les lisières sont souvent riches en **oiseaux**, d'autant plus riches qu'elles séparent des peuplements d'âges très différents ou bordent des espaces ouverts. Les peuplements forestiers proches de la lisière abritent en général une plus forte densité d'oiseaux que les peuplements éloignés de la lisière. Mais très peu d'oiseaux sont de vraies espèces de lisière, et si c'est le cas, il s'agit le plus souvent d'espèces communes. La plupart des espèces qui nichent en lisières ou en clairières sont aussi des espèces de stades jeunes, non typiquement forestières (fauvette des jardins, pouillot fitis, pouillot véloce, rossignol philomèle). En général, c'est plus la présence simultanée de peuplements ouverts et de stades âgés qui importe que la lisière en tant que telle : la lisière est un élément important de la niche écologique de nombreux oiseaux, mais elle ne constitue pas à elle seule la totalité de la niche. Ainsi, les lisières entre forêt et milieu ouvert sont propices aux oiseaux qui nichent ou cherchent un couvert en forêt et se nourrissent en milieu ouvert (faisan, perdrix grise, passereaux insectivores par exemple). Certains oiseaux fréquentent particulièrement les lisières pour la recherche de nourriture (épervier d'Europe, merles, grives), d'autres pour la nidification ou pour d'autres comportements (la bécasse à la croule longe fréquemment les layons et lisières, par exemple).

Pour les **mammifères**, on note une forte concentration d'activité aux lisières, prisées en particulier par le grand gibier. Toutefois, la gestion des lisières (par la diversification des strates buissonnantes) est plus susceptible de modifier la distribution et l'abondance relative des espèces que le nombre d'espèces, les lisières ne constituant pas l'essentiel de la niche écologique de ces animaux. Les mammifères les plus sensibles à la nature et à la quantité de lisières sont ceux dont les territoires sont les moins vastes (campagnols, mulots, musaraignes) ou qui peuvent utiliser les lisières comme couloirs de dispersion (muscardin). La quantité de petits mammifères à proximité des lisières attire les prédateurs (belette, rapaces), dont les lisières ne constituent toutefois qu'une partie de l'habitat. Les lisières sont enfin des territoires de chasse indispensables à certaines chauves-souris forestières dont l'activité est corrélée à la proportion de buissons dans la strate 2-4 m. Toutefois, les espèces les plus rares de chauves-souris forestières sont plutôt des espèces d'intérieur.



Cerf élaphe au brame. Photo Yves Boscardin, Cemagref

## Les points principaux à retenir

**1) Des lisières, oui, mais pas partout !** Il faut ménager les cœurs de massif, habitats privilégiés des espèces forestières d'intérieur.

**2) La valeur des lisières pour la biodiversité dépend de leur largeur, de leur ensoleillement, et des espèces qui les composent : les plus larges et les plus développées (avec ourlets buissonnants et herbacés) sont les meilleures.**

Dans la mesure où peu de massifs ont réellement de larges lisières ensoleillées, l'élargissement de quelques lisières (pas toutes) sera bénéfique : **les bords de pistes et de routes sont de bonnes opportunités pour créer de larges lisières progressives**<sup>4</sup>, stratifiées en bandes de hauteur croissante depuis la piste jusqu'au peuplement. Cela permet d'assurer la diversité de végétaux nécessaires aux Insectes phytophages et un éclairage suffisant pour les espèces héliophiles, en prévoyant si besoin des éléments complémentaires de niches écologiques, comme des vieux et gros arbres maintenus en sur-réserves ou des zones ouvertes riches en fleurs.

**3) Favoriser les lisières pluristratifiées en bords de piste.** Pour les espèces nécessitant un fort ensoleillement (papillons par exemple), les lisières doivent être larges de 1 à 1,5 fois la hauteur des arbres adjacents – soit 30 à 45 mètres de large pour un peuplement de 20 à 30 mètres de haut. La manière la plus efficace de varier la structure de la végétation est de diviser la lisière en bandes parallèles à la piste, avec une gestion différenciée pour chaque bande. On favorisera en général :

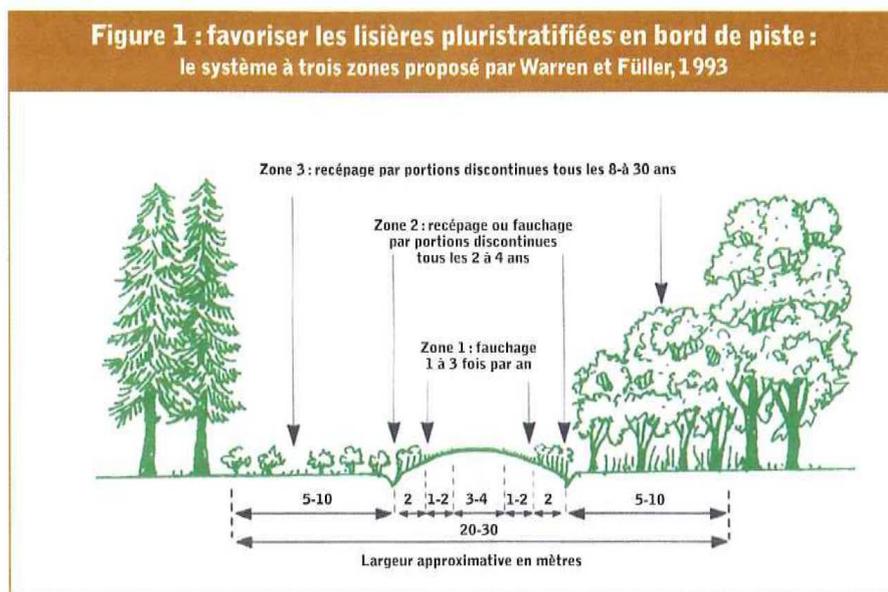
→ un ourlet buissonnant, obtenu et entretenu par recépage tous les 8 à 15-20 ans (en fonction de la croissance des espèces), par portions discontinues le long de la piste. Ces ourlets favorables aux oiseaux et papillons de nuit ne doivent pas créer d'ombrage significatif aux bandes herbeuses. Dans un massif où les jeunes stades sont rares ou concernent de faibles surfaces, il peut être utile pour l'avifaune de promouvoir des lisières pluristratifiées dont les ourlets buissonnants sont larges de 5 mètres au moins. Quelques **sur-réserves isolées** peuvent agrémenter la lisière utilement sans nuire à l'ensoleillement.

→ une bande herbeuse de 2 à 5 mètres de large, entretenue par fauchage tardif (été) tous les 1 à 2 ans, par portions discontinues (faucher un tiers de la surface à chaque passage, par exemple).

Pour concilier les deux objectifs de protection de la biodiversité et de sécurité pour la circulation, les itinéraires ouverts à la circulation publique et les axes secondaires peuvent faire l'objet de dates de fauche plus ou moins tardives : par exemple, faucher entre le 15 juin et le 15 juillet pour les itinéraires ouverts à la circulation publique et après le 15 août pour les pistes secondaires.

La fauche tardive permet (après le 30 juin) de respecter les périodes de nidification pour les espèces nichant au sol sur les talus et bords de pistes (pipit des arbres par exemple) et les périodes de stades larvaires (papillons) ; la fauche très tardive (fin d'été) permet aussi d'assurer la floraison et la fructification des communautés floristiques, donc de conserver les ressources alimentaires de nombreuses espèces : invertébrés phytophages, oiseaux granivores, mais aussi certains rapaces forestiers chassant les vertébrés (cas de la bondrée apivore).

<sup>4</sup> Ces zones ouvertes en bords de piste peuvent accessoirement servir d'aires de stockage de bois ; ce sont aussi des zones de gagnage privilégiées pour le gibier, et des zones de tir pour la chasse.



### Favoriser les lisières

**pluristratifiées en bord de piste : le système à trois zones proposé par Warren et Fuller, 1993**

Zone 3 : recépage par portions discontinues tous les 8-à 30 ans

Zone 2 : recépage ou fauchage par portions discontinues tous les 2 à 4 ans

Zone 1 : fauchage 1 à 3 fois par an

Largeur approximative en mètres

On pourra aussi favoriser *localement* des lisières internes, via des tailles de coupes plus petites, un entretien différencié des layons, des contrastes forts entre classes d'âges de peuplements contigus – pour autant que ce ne soit pas le cas partout et surtout pas s'il y a des populations connues d'espèces nécessitant la contiguïté de peuplements d'une classe d'âge donnée, vieux peuplements en particulier.

### Diagnostic préalable et suivi des actions

"Il est bon de privilégier les lisières, mais pas partout" : l'exemple des lisières illustre un principe qui nous paraît fondamental dans la gestion de la biodiversité en forêt gérée : **privilégier le diagnostic préalable à l'action plutôt que l'application systématique de « recettes » ou de normes**. Une règle et quelques critères peuvent guider le forestier dans ce diagnostic.

La règle des échelles supérieures : les enjeux de préservation doivent toujours être identifiés *par rapport* au territoire plus large dans lequel on se trouve. Ce principe est valable pour tous les éléments de biodiversité possible, qu'il s'agisse de populations, d'espèces, de communautés ou d'écosystèmes. Dans le cas des lisières, il faut se demander si la forêt se trouve dans un paysage riche en milieux ouverts : si c'est le cas, il n'est pas forcément nécessaire de créer de nouvelles lisières ; si ce n'est pas le cas, il faut se demander si la pauvreté en milieux ouverts et en lisières est un atout pour les espèces d'intérieur forestier (cas de massifs vastes) ou pas (auquel cas la création de lisières pluristratifiées en bords de routes peut être utile).

Le critère de sensibilité et niveau de menace : on qualifie de sensibles les populations ou espèces qui sont moins bien armés que d'autres pour supporter certaines perturbations, soit en raison de leurs stratégies démographiques, soit en raison de leurs stratégies adaptatives, soit en raison de leur faible diversité génétique. Ces espèces deviennent vulnérables lorsqu'elles ont à subir les perturbations en question. Ces notions permettent d'affecter aux espèces des statuts comme les niveaux de menaces de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

Le critère de diversité locale : La richesse locale d'une communauté, comme c'est le cas en lisière, ou l'abondance particulièrement forte d'une population ou de certains facteurs favorables à la biodiversité forestière et relativement peu fréquents par ailleurs (bois mort, mares intraforestières) peuvent représenter un enjeu et justifier un objectif de conservation local.

Le critère de typicité : Sauf enjeux locaux particuliers, les espèces typiquement forestières seront prioritaires en termes de conservation sur les espèces généralistes.

Le critère de représentativité : identifier des maillons manquants ou marginaux. À l'échelle du massif comme à celle du paysage, le souci de représentativité des différents compartiments de la diversité écologique et de la diversité écosystémique doit guider une partie des choix de gestion.

Enfin, il nous paraît important de **raisonner la gestion de manière à organiser le suivi de ses impacts** sur la biodiversité et permettre ainsi **d'acquérir de nouvelles connaissances** sur les liens entre gestion forestière et biodiversité.

#### Résumé

Les lisières, bords de pistes ou de massif, sont des zones de transition, favorables à la biodiversité. A partir d'un diagnostic d'ensemble, quelques conseils d'aménagements simples permettent d'entretenir et renouveler un écosystème nécessaire à de nombreuses espèces animales et végétales.

Mots-clé : biodiversité, lisière, gestion