

# Quelques points clés sur l'impact écologique de la mise en œuvre d'itinéraires sylvicoles

Synthèse établie par Jean-Michel BOISSIER, écologue, à partir de références bibliographiques

Les conséquences des différentes sylvicultures ont été analysées sous deux angles principaux, à savoir l'impact sur les sols et les conséquences possibles sur la biodiversité.

## 1. Protection des sols

### Destructuration et/ou risques d'érosion

Les travaux lourds (dessouchage) induisent une forte perturbation du sol (retournement, mise à nu,...) augmentant les risques d'entraînement de particules en cas de fortes pluies et/ou de fortes pentes (ruissellement des eaux à la surface du sol), notamment pour les sols riches en sables, fréquents sur granites. De même, la circulation d'engins lourds peut induire un tassement du sol, notamment en périodes humides et/ou lorsque ces derniers sont riches en limons, fréquents sur schistes.

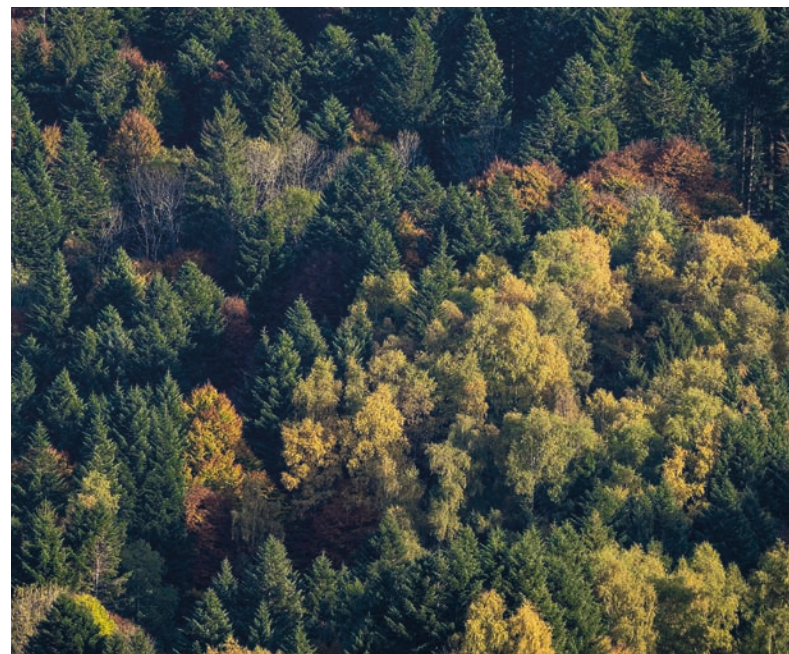


### Exportation des éléments minéraux

Les végétaux se développent notamment à partir d'éléments minéraux qu'ils puisent dans le sol. Dans le cas d'un fonctionnement «naturel» du milieu forestier, ces éléments minéraux sont restitués au sol à la mort de l'arbre, par le biais de l'activité biologique à l'origine des phénomènes d'humification et de minéralisation. Lors de la phase de récolte des bois, un appauvrissement peut être constaté lorsque les minéraux contenus dans le bois sont exportés. Cet appauvrissement est d'autant plus important que les quantités de bois exportées sont fortes (coupes rases, dessouchage, évacuation d'arbres entiers branches comprises...).

### Minéralisation de la matière organique

L'éclaircissement et le réchauffement du sol induits par les coupes rases stimulent l'activité des organismes vivants dans le sol qui se «nourrissent» de la matière organique («humus»). Celle-ci va donc être dégradée plus rapidement en libérant d'une part des éléments minéraux qui vont être absorbés par la végétation ou entraînés par les eaux de pluie.



## 2. Biodiversité

### Diversité des essences

Les différentes essences constituant le peuplement participent à la biodiversité forestière.

Lorsqu'elles sont mélangées, elles permettent également une meilleure résistance du peuplement à une attaque de pathogènes, une meilleure capacité de cicatrisation du milieu forestier suite à divers accidents (tempête, incendie, ...), et favorisent l'accueil d'autres espèces animales et végétales<sup>1</sup>.

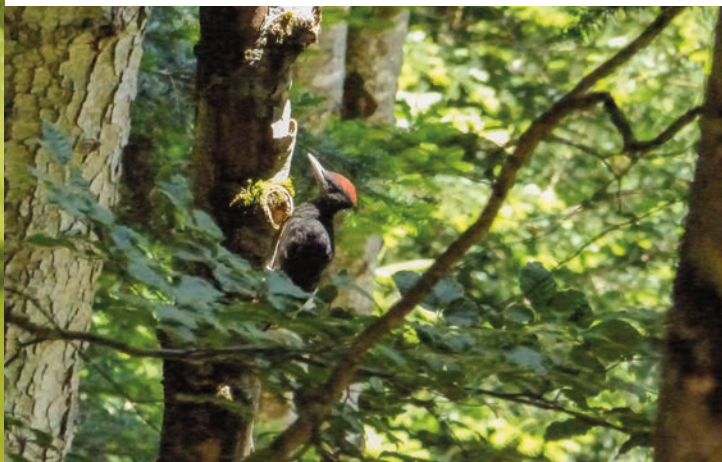
## Diversité floristique à moyen terme

La richesse en diverses espèces végétales (autres que les essences forestières) participe à la biodiversité forestière. Cette diversité varie en fonction des conditions du milieu et notamment en fonction du niveau d'éclaircement au sol. Certains stades forestiers comme les stades juvéniles très ouverts peuvent la favoriser mais de manière temporaire

## Habitats potentiels pour la faune

Les micro-habitats (fentes, cavités, trous présents dans les arbres, etc...) favorisent l'accueil de la biodiversité associée aux milieux forestiers<sup>1</sup>:

- Les arbres vivants porteurs de micro-habitats jouent un rôle important au niveau de la biodiversité<sup>2</sup> car ils peuvent abriter divers groupes d'organismes (insectes, oiseaux, chauves-souris) ;
- Les micro-habitats ne sont pas limités aux gros arbres, mais ils y sont plus fréquents lorsque le diamètre est supérieur à 55/60 cm<sup>3</sup>.



## Continuité écologique

La continuité des habitats forestiers est reconnue comme ayant une influence sur la présence d'espèces animales peu mobiles (coléoptères se nourrissant de bois mort par exemple). Toute interruption dans la continuité du couvert forestier (coupe rase) aura donc des répercussions importantes sur certaines espèces animales.

Globalement, plus la sylviculture perturbe le milieu forestier (travaux lourds, introductions de nouvelles essences, prélèvement d'arbres intéressants pour l'accueil de biodiversité...), plus l'impact écologique sera fort et défavorable par rapport à une référence de forêt évoluant librement.

## Structuration (strates, diversité des diamètres)

Le régime (taillis, futaie...) et le mode de traitement (régulier ou irrégulier) sont également cités comme des facteurs importants de diversification<sup>2</sup>. La stratification verticale d'un peuplement et la diversité des diamètres favorisent l'accueil de certaines espèces particulières qui «apprécient» cette structuration de la végétation :  
- il existe une relation étroite entre la richesse en oiseaux et le nombre de strates, leur présence étant déterminée par la structure des peuplements<sup>4</sup> ;  
- Les gros arbres vivants porteurs de micro-habitats jouent un rôle important au niveau de la biodiversité



1- Larrieu L., et Gonin P., 2008 - L'indice de Biodiversité Potentielle (IBP) : une méthode simple et rapide pour évaluer la biodiversité potentielle des peuplements forestiers. Rev. For. Fr., 06, 727-748

2 - Gosselin M., Valadon A., Bergès L., Dumas Y. Gosselin F., Baltzinger C. et Archaux F., 2006 - Prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière : état des connaissances et recommandations. ONF ; Cemagref Nogent-sur-Vernisson, 161 pages.

3 - Larrieu L., Cabanettes A., Brin A., Bouget C., Deonchat M., 2014 - Tree microhabitats at the stand scale in montane beech-fir forests: practical information for taxa conservation in forestry. European Journal of Forest Research, 133, 355-367

4 - Blondel J., Ferry C. et Frochot., 1973 - Avifaune et végétation, essai d'analyse de la diversité. Alauda, 41, 63-84.