
Effets des dépérissements forestiers induits par les sécheresses sur la biodiversité : le grand inconnu ?

Jérémy Cours^{*1}, Christophe Bouget², and Aurélien Sallé³

¹UR EFNO, Domaine des Barres, INRAE, 45290 Nogent-sur- Vernisson, France – Institut national de recherche pour l’agriculture, l’alimentation et l’environnement (INRAE) – France

²UR EFNO, Domaine des Barres, INRAE, 45290 Nogent-sur- Vernisson, France – Institut national de recherche pour l’agriculture, l’alimentation et l’environnement (INRAE) – France

³Laboratoire de Biologie des Ligneux et des Grandes Cultures, INRAE, Université d’Orléans, 45067 Orléans, France – Université d’Orléans – France

Résumé

Le changement climatique est en cours et ses effets sur les forêts du monde sont déjà observés : d’abord par une augmentation de la croissance des arbres au XX^e siècle, il se matérialise aujourd’hui par une augmentation de la mortalité des arbres. Cette mortalité est principalement gouvernée par un changement important des régimes de perturbation avec l’occurrence de sécheresses plus fréquentes, plus intenses et sur de plus larges surfaces. Un nouveau régime de perturbation est donc en train d’émerger.

Les perturbations sont un des moteurs principaux des écosystèmes, avant même la succession des espèces. Elles appliquent des filtres écologiques et sélectionnent certains caractères (traits) bien particulier dans les communautés. Les incendies sélectionnent des organismes adaptés au feu tel que le pin d’Alep (*Pinus halepensis*) et ses cônes sérotineux qui ne s’ouvrent qu’après avoir été mis en contact à de très fortes chaleurs. De même, les sécheresses ont pour effet de sélectionner des traits de résistance au stress hydrique (e.g. un grand nombre des espèces de plantes méditerranéennes).

La question aujourd’hui est de savoir comment ces changements dans les régimes de perturbation provoqués par le changement climatique vont impacter la forêt et sa biodiversité dans un futur proche. D’après la littérature et des cas d’études suivis par INRAE, le dépérissement induit par la sécheresse a pour effet d’augmenter le stock de bois mort. Le changement se fait surtout au travers des bois mort de gros diamètre. Par ailleurs, le profil de dendromicrohabitat est significativement modifié et est plus diversifié dans les peuplements dépérissants. Branches mortes, écoulements de sève ou encore sporophores de champignons saprologéniques s’y trouvent en plus grand nombre. Par ailleurs, le dépérissement aurait localement et à court terme des effets positifs sur les guildes de coléoptères saproxyliques et phyllophages généralistes. Il en est de même pour les oiseaux nicheurs au sol et dans des cavités (cavicoles) qui semblent bénéficier de la mortalité des arbres. Au contraire, les coléoptères phyllophages spécialistes ainsi que les oiseaux nectarivores frondicoles semblent localement défavorisés par le dépérissement. Les pulses de ressources rares dans les forêts gérées, générés par les épisodes de dépérissement semblent renforcer les populations d’espèces rares au sein des communautés favorisées. En outre, le dépérissement modifiant la structure forestière à de larges échelles spatiales, il s’avère important de mesurer la réponse de la biodiversité à l’échelle du paysage.

*Intervenant

En parallèle, l'homme gère une partie de ces forêts impactées par le changement climatique. Suite à une perturbation naturelle et au dépérissement subséquent, la réponse de la gestion forestière est souvent la coupe sanitaire de récupération. Une large littérature existe concernant les effets de ces pratiques sur la biodiversité (dont une méta-analyse). Il apparaît à la lumière de ces travaux que les coupes sanitaires ont un effet global négatifs sur la biodiversité forestière et favorise en parallèles les espèces de milieux ouverts. Il est résulte un retard dans la dynamique de succession des espèces pouvant négativement influencer sur la résilience de l'écosystème dans sa globalité.

Enfin, il s'avère d'une importance capitale d'étudier les effets à long terme du changement climatique sur la forêt et sa biodiversité. Pour cela, les réserves forestières pourraient jouer un rôle considérable par l'étude des processus naturelles d'adaptation ou au contraire des processus de blocage, tout cela dans le but d'adapter des mesures particulières au sein des forêts gérées afin de maintenir leur résilience et d'améliorer sa biodiversité.

Mots-Clés: dépérissement forestier, changement climatique, biodiversité, adaptation, résilience, perturbations naturelles, gestion forestière