

NATURE Biodiversité

Mélanger les essences en forêt : bonne ou mauvaise idée ?

Pour conforter la rentabilité et la richesse des forêts, les chercheurs étudient les effets de la pluralité des essences.

■ **Mélanger les essences d'arbres, est-ce plus productif pour le forestier ?**

Cela dépend de la fertilité du milieu et de la nature des essences en présence. C'est sur les sols pauvres qu'on observe le plus souvent un effet positif du mélange sur le nombre de mètres cubes de bois que produit la forêt. Divers mécanismes semblent en jeu. Les essences peuvent être complémentaires en exploitant des ressources différentes : si l'une a un enracinement superficiel et que l'autre s'enracine profondément, la compétition pour l'eau et les nutriments va être moindre. Certaines essences peuvent également être particu-

lièrement performantes au bénéfice des autres. Le robinier faux-acacia est ainsi capable de fixer l'azote présent dans l'atmosphère, ce qui va enrichir le sol. Certains caractères physiologiques ou morphologiques des arbres peuvent aussi se modifier, ce qui va augmen-

ter leurs capacités à puiser ou leur efficacité à utiliser les ressources (eau, nutriments, lumière).

■ **Une forêt mélangée est-elle plus résistante ?**

On constate une meilleure résistance des peuplements mixtes face aux éléments pathogènes comme les insectes ravageurs.

L'Inra de Bordeaux a montré que les parasites qui régulent le scolyte (ravageur) de l'épicéa sont plus nombreux en forêt mélangée, où ils trouvent une diversité de ressources qui leur est propice. De même, les dégâts de la pyrale du tronc sont plus faibles en présence d'îlots de feuillus dans les pineraies de pin maritime. Outre une plus forte densité d'ennemis des ravageurs, cela s'explique par un effet de masque visuel : les ravageurs localisent plus difficilement leur essence-cible ou trouvent la forêt moins attractive. Comme les ravageurs s'en prennent le plus souvent exclu-

sivement à une essence, en cas d'attaque dans une forêt mélangée, l'autre essence va en bénéficier et compenser la perte de productivité pour le forestier. En revanche, la résistance face aux événements climatiques n'est pas si évidente.

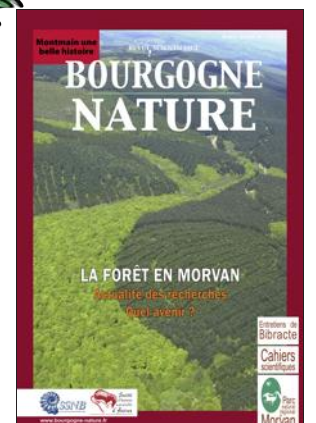
■ **Qu'en est-il de la biodiversité ?**

Certaines forêts monospécifiques abritent un plus grand nombre d'espèces qu'une forêt mélangée, d'autres en comptent beaucoup moins. Pour les mélanges feuillus-résineux en plaine, la richesse du sous-bois est souvent intermédiaire en mélange et plus pauvre en résineux. On ne rencontre pas le

même cortège d'espèces selon les essences, certaines préfèrent les mélanges, d'autres sont plus fréquentes en peuplements purs. L'idéal est d'avoir une forêt en mosaïque, avec des parcelles monospécifiques et des parcelles en mélange. Les forestiers doivent concilier les enjeux de préservation de la biodiversité avec l'adaptation au changement climatique, le renouvellement des forêts et la production de bois. Le défi est de trouver l'approche la plus adaptée en fonction de tous ces paramètres.

OUAIP!
IL PARAÎT QU'ENSEMBLE
ON EST PLUS FORT!

POUR EN SAVOIR PLUS



Rendez-vous sur le site <http://optmix.irstea.fr> pour tout connaître sur le dispositif OPTMix. Relisez aussi le hors-série n° 9 de la revue *Bourgogne Franche-Comté Nature*, Cahiers scientifiques du Parc naturel régional du Morvan, pour explorer la forêt morvandelle.

■ **Mini-glossaire**

Inra : Institut national de la recherche agronomique.

Irstea : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture.

Physiologique : relatif au fonctionnement des organes.

PAROLES D'EXPERTS

Marion GOSSELIN, ingénieure, et Nathalie KORBOULEWSKY, chercheuse à Irstea

L'unité de recherche Écosystèmes Forestiers d'Irstea a lancé depuis 2013 un dispositif expérimental d'étude des forêts mélangées, OPTMix. Sur 40 hectares en forêt domaniale d'Orléans, plus de 500 instruments (pluviomètres, capteurs de la teneur en eau du sol, pièges photographiques...) ont été installés pour collecter



80 000 données chaque jour. Croissance des arbres, utilisation des ressources, dynamique du sous-bois (régénération) et de la biodiversité sont ainsi suivies. L'objectif est d'évaluer les effets combinés du changement climatique, des modes de sylviculture et de la présence des ongulés sur la forêt. Les enseignements tirés de cette recherche pourront donner lieu à des recommandations de stratégies sylvicoles.

PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec l'association *Bourgogne Nature*, association regroupant la *Société d'histoire naturelle d'Autun*, la *Société des sciences naturelles de Bourgogne*, le Parc naturel régional du Morvan et le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne.

NANS (25)

Un air de printemps

Ne feriez-vous pas un tour du côté de Nans (25) samedi 6 avril ? La Société d'histoire naturelle de Montbéliard vous donne rendez-vous devant la mairie, à 14 heures, pour découvrir les premières fleurs et oiseaux rupestres. Pour plus d'informations : 03.81.37.35.24.

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de *Bourgogne Nature* et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.

Illustration : Gilles Macagno.

Rédaction : Marion Gosselin et Nathalie Korboulesky