

PLANTATIONS FORESTIÈRES : DES DÉSERTS BIOLOGIQUES?

Mialintsoa Aroniaina Randriamananjara, doctorat sur mesure en écologie forestière

Direction : Nicole J. Fenton, Annie DesRochers



Les plantations forestières à croissance rapide sont de plus en plus utilisées pour la production de bois, mais ont souvent des connotations négatives sur le plan de la biodiversité. Lorsque l'on pense à des plantations, on imagine des monocultures alignées géométriquement et sans diversité.

Les plantations mixtes pourraient cependant changer cette vision! En raison de leur diversité structurelle et compositionnelle, elles favoriseraient bien plus la richesse du sous-bois que les plantations en monocultures.

La végétation de sous-bois, c'est tout ce que l'on peut trouver sous les arbres dans une forêt ou une plantation ayant une hauteur inférieure à 1,3 m. Elle inclut trois groupes distincts : les bryophytes, les lichens et les plantes vasculaires.

Les bryophytes (c'est-à-dire les mousses et hépatiques) sont de minuscules pionniers du monde végétal : ce sont les tapis verts recouvrant la terre ou les troncs d'arbres et qui ouvrent la voie avant la venue des plantes. Les lichens, eux, sont ces taches colorées qui ressemblent à des mosaïques décorant les arbres, les rochers, mais aussi le sol et qui sont l'union symbiotique de champignons et d'algues. Finalement, les plantes vasculaires sont ces plantes vertes composées de feuilles, tissus et racines qui dépassent généralement en hauteur les bryophytes et lichens.

Si les effets bénéfiques des plantations mixtes sur la diversité de la végétation de sous-bois sont démontrés, ceux de l'identité des arbres

et du mélange d'espèces sur cette même végétation ont rarement été étudiés en forêt boréale. L'impact des plantations mixtes qui utilisent le peuplier hybride sur la végétation de sous-bois n'est également pas connu, probablement parce que l'intérêt industriel pour ces hybrides et les programmes de sélection à grande échelle sont relativement récents.

Nous avons échantillonné des plantations établies sur deux friches agricoles abandonnées (Amos et Rivière-Héva) et un site forestier mal régénéré (Nédelec) il y a 20 ans, soit des monocultures de peuplier hybride et d'épinette ainsi que des plantations mixtes de deux espèces. Deux différents clones de peuplier hybride et deux espèces d'épinettes (épinette blanche et épinette de Norvège) ont été utilisés afin de voir les effets de ces types de plantations sur la diversité et la composition de la végétation de sous-bois, incluant les bryophytes, les lichens sur le sol, la base et le tronc des arbres, et les plantes vasculaires.

Les plantations mixtes sont-elles prometteuses par rapport aux monocultures en ce qui concerne la biodiversité des sous-bois?

Nous avons trouvé que le nombre d'espèces de plantes vasculaires et de lichens était similaire dans tous les types de plantation. Le nombre d'espèces de bryophytes était quant à lui plus élevé dans les monocultures d'épinette et dans les plantations mixtes que dans les monocultures de peupliers.

L'ajout de l'épinette dans les plantations mixtes a favorisé l'établissement des bryophytes sur le sol tandis que les peupliers hybrides ont favorisé l'établissement des lichens sur les troncs d'arbres.

Nos résultats mettent aussi en évidence l'influence de l'usage historique des terres avant l'établissement des plantations sur la végétation. En effet, les plantations sur les friches agricoles abandonnées étaient composées de plantes vasculaires à forte croissance et à capacité de colonisation rapide, tandis que l'ancien site forestier était composé d'espèces liées aux forêts naturelles.

En conclusion, notre étude suggère de mélanger le peuplier et l'épinette pour maximiser la diversité de la végétation de sous-bois pour favoriser à la fois les bryophytes et les lichens. Les plantes vasculaires sont quant à elles moins dépendantes des espèces d'arbres que de l'histoire du site. ■



Les fameux lichens



Des plantes vasculaires au pied d'un tronc d'arbre