

DANS LE DUEL RÉSINEUX ET FEUILLUS, COMMENT FAIRE POUR QUE TOUT LE MONDE Y GAGNE ?

Les forêts mixtes, c'est-à-dire composées d'un mélange de feuillus et de résineux, comptent parmi les écosystèmes les plus diversifiés et productifs de la forêt boréale canadienne. Contrairement aux peuplements purs (ceux dominés par une seule espèce), les peuplements mixtes sont composés d'espèces résineuses caractéristiques du nord – sapin baumier, épinettes noires et blanches, thuya – et d'espèces feuillues, dites pionnières – bouleau blanc et peupliers. Une plus grande fertilité des sols où se trouvent ces forêts mixtes expliquerait en partie cette plus grande productivité. De plus, grâce à la combinaison d'essences typiques des forêts feuillues et résineuses, la forêt mixte boréale contiendrait une plus grande variété d'habitats et favoriserait ainsi la diversité végétale et faunique. Ces forêts mixtes constituent à la fois une richesse et un défi à l'aménagement forestier durable.

AMÉNAGEMENT DES PEUPELEMENTS MIXTES : LE DÉFI

S'assurer que notre façon de récolter la forêt aujourd'hui nous donne des garanties que, dans les années à venir, on pourra trouver sensiblement les mêmes proportions d'essences et des volumes de bois comparables que ceux avant la récolte est le défi au cœur de l'aménagement forestier durable.

Les forêts boréales mixtes du domaine de la sapinière à bouleau blanc sont dynamisées par des perturbations naturelles primaires (feux) et secondaires (épidémies d'insectes et chablis). Selon leur sévérité, elles permettent de réinitialiser le processus de succession d'un peuplement. En effet, à la suite d'une perturbation, les feuillus pionniers colonisent

d'abord le milieu, puis, au fil des années, viennent s'établir les résineux. Ces perturbations naturelles permettent de maintenir une mosaïque d'âge et de composition dans le paysage. L'étude de ces perturbations naturelles sert dorénavant de base de connaissance pour orienter la planification de l'aménagement forestier.



photo : M. Prévost



photo : F. Nguema Allogo

Depuis des années, la coupe totale (CT) et la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) sont les principales méthodes de récolte dans la forêt boréale. Ces deux types de coupes permettent de prélever l'ensemble des arbres à valeur commerciale sur une superficie en laissant peu de rétention, c'est-à-dire peu d'arbres intacts sur place. Au fil du temps, cependant, il a été constaté que l'utilisation exclusive de ces méthodes de récolte ne tenait pas compte de la variabilité naturelle des âges et des essences des arbres, variabilité observée en forêt non aménagée. Ces pratiques sylvicoles ont considérablement modifié la composition de la forêt boréale mixte. Ces modifications se traduisent, entre autres, par l'augmentation de la proportion des feuillus de lumière (phénomène nommé enfeuilletement), notamment du peuplier faux-tremble. Cette essence se régénère abondamment après une perturbation grâce à la multiplication des drageons c'est-à-dire des rejetons qui naissent de la racine des arbres. L'émergence de drageons est notamment favorisée par l'augmentation de la température du sol à la suite de l'ouverture de la canopée qui provoque l'augmentation de l'intensité de lumière. Donc, plus on élimine le couvert forestier, plus le peuplier faux-tremble apparaît. Une des conséquences de ce phénomène est la réduction de la composante résineuse, dont dépend l'industrie du bois d'œuvre et de pâtes et papier, ainsi qu'une perte de la variabilité de la composition forestière.

Dans le cadre de l'aménagement écosystémique, dont l'objectif vise à reproduire la structure et la composition des forêts naturelles, les variantes de coupes partielles (CP) constituent des méthodes de récolte alternatives ou complémentaires à la CT et la CPRS. Les CP sont des pratiques sylvicoles qui consistent à récolter une partie des arbres commercialisables d'un peuplement forestier. En général, au Québec, moins de 50 % des arbres sont récoltés dans une CP. À l'issue de ce type de coupe, un couvert forestier d'essences mixtes commerciales devrait être assuré dans le temps.

Toutefois, à l'échelle du peuplement, plusieurs facteurs peuvent influencer (pour le mieux ou pour le pire!) la régénération naturelle et ainsi jouer sur la composition et la mixité future du peuplement. Des études ont démontré que plusieurs facteurs tels que le mode de reproduction des espèces, la lumière en présence, les espèces d'arbres laissés par la CP, la topographie, la compétition végétale avec d'autres espèces de plantes et les types de sols (texture, drainage, épaisseur) peuvent influencer la régénération naturelle. Certains de ces facteurs sont sujets à des modifications induites par les pratiques sylvicoles. La façon de planifier et d'exécuter les opérations forestières pourrait donc favoriser

la composition et la mixité future du peuplement, ou encore leur nuire. Une étude réalisée en 2017 dans la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet (FERLD) a permis de mesurer et d'évaluer les effets de certains de ces facteurs sur la régénération naturelle. Elle a répondu à deux principales questions :

- 1) Dans des peuplements mixtes dominés par le peuplier faux-tremble, les types de coupes (CP et CT) ont-ils un effet sur l'abondance de la régénération en espèces feuillues et résineuses?
- 2) Parmi les facteurs d'habitats mesurés, les espèces d'arbres laissés par la coupe, la lumière, l'altitude, la compétition végétale et les types de sols (texture, drainage, épaisseur), lesquels expliquent le mieux l'abondance et la croissance de la régénération naturelle?

L'abondance et la croissance de la régénération naturelle ont été évaluées et comparées dans des sites de CP (où 15 à 36 % des arbres avaient été récoltés) et des CPRS (où 91 à 92 % des arbres avaient été récoltés) et comparées à des forêts non récoltées.

LES CLÉS DU SUCCÈS

Cette étude confirme que l'abondance du peuplier faux-tremble augmente avec l'intensité du prélèvement et la régénération naturelle des résineux (sapin baumier) s'avère plus abondante après une CP qu'après une CT. Aussi, plus la quantité d'arbres résineux laissés par la coupe est importante, plus la régénération en espèces résineuse est abondante. L'altitude et le pourcentage de sable dans le sol semblent aussi influencer la présence du sapin, car nous avons retrouvé plus de sapin à des altitudes supérieures ou égales à 300 m et pour des pourcentages de sable élevés. La croissance du peuplier faux-tremble a, quant à elle, été favorisée par l'augmentation de l'intensité de lumière provoquée par l'ouverture de la canopée. Ces résultats révèlent le rôle important que jouent la lumière, la topographie et la composition du sol dans la répartition et la croissance de la régénération après coupe.

Ces résultats suggèrent que si l'on souhaite maintenir la mixité des essences dans des peuplements mixtes à dominance peuplier faux-tremble, il faut mener des pratiques sylvicoles adaptées qui limitent l'ouverture de la canopée et maintiennent une certaine proportion d'arbres matures résineux dans le peuplement. ■



L'abondance du peuplier faux-tremble augmente avec l'intensité du prélèvement et la régénération naturelle des résineux