

Cet article est le premier d'une série présentant différents projets de recherche effectués chez FPInnovations et au Service canadien des forêts. Ces projets s'inscrivent dans un programme visant l'amélioration de la compétitivité à court terme de l'industrie forestière feuillue de l'est du Canada.

Solutions pour aménager les forêts feuillues et mixtes de faible valeur

PAR GUYTA MERCIER, ing.f., M. Sc., et JEAN-MARTIN LUSSIER, ing.f., Ph. D.

Les forêts feuillues et mixtes à essences tolérantes représentent tout un défi d'aménagement. La rareté des tiges de haute valeur et l'abondance des bois de trituration (pâte à papier, panneaux particules), pour lesquels il existe peu de potentiel d'utilisation, rendent les pratiques sylvicoles difficilement rentables. Pourtant, ces forêts bénéficieraient d'interventions sylvicoles. Des questions se posent : comment pouvons-nous aménager ces forêts afin d'améliorer leur qualité future, tout en les récoltant de façon « économiquement durable »? En d'autres mots, comment rentabiliser la récolte sans hypothéquer le futur?

Le Centre canadien sur la fibre du bois (CCFB) et FPInnovations, en collaboration avec la Coopérative forestière des Hautes-Laurentides, ont expérimenté deux solutions novatrices au problème de la rentabilité de l'aménagement des forêts feuillues.

BIOLLEY : Outil d'aide à la décision dans un contexte de jardinage

Le jardinage est le traitement sylvicole généralement préconisé afin de maximiser la production de bois de qualité dans les peuplements feuillus inéquiennes. Toutefois, l'application de ce traitement, selon les directives du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, visant à maximiser la production en volume de bois de sciage et déroulage, ne s'avère pas toujours rentable à court et à long termes, notamment dans la région des Hautes-Laurentides. À cet égard, le modèle Biolley, du nom d'un éminent forestier européen, apparaît comme un outil d'aide à la décision pour ces forêts où le jardinage conventionnel ne s'applique pas.

Biolley répond à la question : Combien d'arbres faut-il couper et combien d'arbres faut-il laisser sur le terrain afin de maximiser les revenus actuels et futurs pour l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement (exploitant, manufacturier et propriétaire)? L'objectif visé étant d'optimiser le choix des tiges à récolter, de manière à maximiser la rentabilité des opérations forestières et la valeur des bois résiduels.

Au lieu de se baser uniquement sur la production en volume de bois, Biolley tient compte de la valeur des bois sur pied, à partir des connaissances des marchés et de la capacité de transformation actuelle et future.¹ En utilisant les données d'inventaire d'intervention et des placettes permanentes, il propose une structure de peuplement idéale qui permet de maximiser les revenus à chaque prélèvement et



suggère une séquence d'interventions qui conduira le peuplement vers cet état idéal. Les solutions proposées sont adaptées aux conditions locales de croissance des peuplements, du marché et de la capacité de transformation du milieu.

Suivant les pratiques actuelles de jardinage, le prélèvement des tiges se fait dans toutes les classes d'âge en récoltant, en priorité, les bois de faible vigueur. On s'abstient de récolter les tiges de fort diamètre et de bonne vigueur afin d'éviter l'écroulement. L'outil Biolley, pour sa part, suggère une augmentation de la récolte dans les classes de diamètre supérieures (40 cm et plus) et une diminution dans les classes intermédiaires (24 à 38 cm)². Cette façon de faire permet de constituer une réserve de bois de forte valeur pour le futur et ne devrait pas appauvrir le potentiel génétique de la forêt parce que des tiges de qualité sont conservées pour participer à la production de la régénération. Or, comme les bois de diamètres supérieurs ont une valeur élevée, les revenus de la récolte s'en trouvent automatiquement augmentés.



Biolley dicte donc un changement de paradigme où la production de volume cède la place à la production de valeur et à la prise en compte des marchés. Ce changement a des conséquences sur la sélection des tiges et le martelage. Ainsi, afin de produire des arbres de forte valeur dans le futur, il faudra conserver davantage de tiges de qualité de diamètre moyen (24 à 38 cm). Pour la première intervention, la récolte se concentrera dans les gros bois (40 cm et plus) et dans l'amélioration des petits bois (10-22 cm).

La Coopérative forestière des Hautes-Laurentides est en train d'implanter cette solution sur le terrain pour en évaluer la faisabilité à court et à long termes.

COUPE PROGRESSIVE MULTITRAITEMENT **pour les peuplements de faible densité**

Plusieurs peuplements feuillus ou mixtes de faible densité ne font l'objet pour l'instant d'aucune intervention sylvicole. Ce sont des peuplements complexes, hétérogènes où le degré de régénération est variable. Typiquement, ils résultent d'anciennes coupes à diamètre limite.

L'objectif poursuivi par FPInnovations et le CCFB, dans les essais menés avec la Coopérative forestière des Hautes-Laurentides, était de développer une intervention adaptée à ces peuplements afin de favoriser leur remise en production tout en permettant une récolte rentable.

L'innovation est double. Tout d'abord, cela a permis de développer un type de prescription faisant varier l'action sylvicole en fonction des conditions locales des peuplements. Deuxièmement, la décision sylvicole sur le terrain est confiée à l'opérateur de l'abatteuse; cela implique qu'il n'y a plus de martelage.

Les consignes fournies à l'opérateur sont les suivantes : la récolte des tiges dominantes n'est autorisée que lorsque la régénération est jugée suffisante, c'est-à-dire lorsqu'il y a au moins une gaule d'essence désirée à tous les 4 m. Lorsque la régénération est insuffisante, une coupe partielle est commandée pour en favoriser le développement. De plus, en présence de broussailles, inhibant la régénération, l'opérateur débroussaille et scarifie (en poquet) avec sa tête d'abatteuse.

¹ S'il n'y a pas de capacité de transformation locale, il n'y a pas d'intérêt à l'aménagement et à l'utilisation de cet outil.

² Le stock optimal à conserver sera de 14 m³. Tant que cette surface terrière ne sera pas atteinte, on ne fera aucun prélèvement dans le bois moyen.

La faisabilité opérationnelle et la rentabilité à court terme de ce traitement ont été clairement démontrées sur près de 2 000 ha. Un réseau de placettes permanentes a été mis en place afin de faire le suivi à long terme sur la régénération. D'ores et déjà, on observe qu'il n'y a pas d'écrémage et que la régénération est favorisée.

Ce traitement présente les avantages suivants : 1) il est maintenant possible d'intervenir là où cela ne l'était pas auparavant, 2) le pourcentage de régénération présente (stocking) est augmenté et 3) ce traitement permet de récolter un volume non prévu, économiquement rentable, qui a des effets de possibilité significatifs à court terme.

Les chercheurs impliqués dans ces études sont Jean-Martin Lussier du CCFB et Philippe Meek de FPInnovations. Des remerciements spéciaux sont adressés à la Coopérative forestière des Hautes-Laurentides pour leur leadership et leur précieuse collaboration dans la réalisation de ces expérimentations.



Sources : Guyta Mercier (Partenariat innovation forêt)
Jean-Martin Lussier (Centre canadien sur la fibre du bois)
Photos : Guyta Mercier (Partenariat innovation forêt)

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

PARTENARIAT INNOVATION FORÊT

1055, rue du P.E.P.S., C. P. 10380, succ. Sainte-Foy

Québec (Québec) G1V 4C7

Tél. : 418 648-5828

Télé. : 418 648-3354

Courriel : pif@fpinnovations.ca

**Partenariat
innovation
forêt**

FPInnovations

Canada