

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

La solution est dans le panier!

PAR GUYTA MERCIER, ing.f., M. Sc., DENIS CORMIER, ing.f., M. Sc., et JEAN MCDONALD, tech.f.

Le présent article expose sommairement les impacts économiques de deux situations différentes dans la chaîne de valeur de la forêt feuillue, où les avantages de la diversification du panier de produits sont mis en évidence. Dans le premier cas, le panier de produits réfère aux arbres prélevés en forêt offerts à des utilisateurs de la première transformation et dans le second cas, cela fait référence aux produits du sciage proposés aux utilisateurs de la deuxième/troisième transformation.

LA RÉCOLTE DE LA BIOMASSE À LA RESCOUSSE des opérations forestières en forêt feuillue

Les peuplements feuillus de faible qualité donnent bien du fil à retordre aux aménagistes et posent souvent des problèmes de rentabilité, particulièrement lorsque le marché pour le bois de trituration feuillus est inexistant localement. Ces peuplements peuvent être remis en production après une coupe totale ou faire l'objet de coupes partielles comme la coupe progressive. La méthode de récolte mécanisée, préconisée jusqu'à présent, est celle par arbre en longueur où l'ébranchage se fait sur le parterre de coupe. Cette méthode permet, entre autres, d'éviter les blessures aux arbres résiduels dans le cas d'une coupe partielle. En effet, lorsque l'ébranchage se fait en bordure de route avec la méthode par arbres entiers, la cime de l'arbre et toutes ses branches – parfois très imposantes – traînent sur le parterre forestier, ce qui peut endommager les arbres résiduels et la régénération préétablie ainsi que perturber le sol.



Photo 1 : Ébranchage en bordure de routes



Photo 2 : Récolte d'arbres entiers

Une étude menée en Ontario par FPInnovations visait à vérifier si la méthode par arbres entiers permettait de rentabiliser la récolte de peuplements de plus faible valeur, pour lesquels les parties de l'arbre non utilisées pour le sciage seraient destinées à la production de biomasse à des fins énergétiques. Les résultats indiquent qu'en plus de fournir une quantité importante de biomasse à récupérer en bordure de route, la récolte par arbres entiers a permis de réduire les coûts directs des produits de sciage de l'ordre de 2 à 8 \$/m³, comparativement à la méthode traditionnelle de bois en longueur avec ébranchage sur le parterre de coupe, et ce, nonobstant les revenus issus de la vente de la biomasse. Cela s'explique par le fait qu'il est moins coûteux de ramasser la biomasse en bordure de route que d'aller la récupérer sur l'ensemble du parterre de coupe (environ 20 \$/tonne anhydre de moins). Il sera ainsi possible de générer un profit, dont une partie pourra couvrir des frais fixes liés aux opérations de récolte, comme la planification, l'administration ou la construction de chemins et d'infrastructures.

La méthode de récolte par arbres entiers, avec ébranchage en bordure de route, permet donc de rendre disponible une matière première utilisable à plusieurs fins et d'ainsi optimiser la valeur de l'arbre par la diversification des produits qu'il est possible d'en tirer.

QUAND LA RENTABILITÉ RIME AVEC flexibilité et diversité

La deuxième partie de cet article porte sur un nouveau concept qui vise à produire des sciages en fonction des besoins des utilisateurs de deuxième/troisième transformation.

Tout d'abord, un sondage auprès de 27 entreprises de deuxième/troisième transformation œuvrant dans les secteurs industriels des planchers, armoires de cuisine, meubles, escaliers, panneautage et palettes a permis de connaître d'une part leurs besoins en approvisionnement de sciages et, d'autre part, leurs exigences en termes de dimensions et de qualité des composants fabriqués. Par la suite, des regroupements de sciages sur une base dimensionnelle et qualitative ont été élaborés pour permettre la fabrication de composants selon les besoins spécifiques des différents secteurs industriels étudiés. Les résultats démontrent que les regroupements basés sur la dimension des sciages offrent de meilleures possibilités.

Pour mieux comprendre, prenons deux exemples d'avantages tirés de ces regroupements. Dans le premier cas, le secteur des armoires de cuisine et du meuble, où de forts pourcentages de composants sont fabriqués à des longueurs inférieures à 4 pieds, serait bien servi avec des longueurs de 4-5 pieds; il pourrait ainsi profiter de rabais, puisque la demande est plutôt axée sur des sciages de 6 pieds et plus. Dans le deuxième cas, le secteur des planchers, qui s'approvisionne avec des sciages de qualité 2 et 3 Commun, pourrait acheter des sciages classifiés à partir de la plus belle face plutôt que de la pire face comme le stipule les normes NHLA; la raison en est que le revers des composants usinés n'est pas apparent.

Ce type de regroupement lorsqu'il est effectué par un opérateur a toutefois ses limites. L'utilisation d'un système de vision automatisé muni de caméras lasers et de caméras couleurs s'avère donc incontournable pour optimiser l'utilisation d'une pièce de bois en tenant compte à la fois de la dimension, de la coloration et des défauts admissibles pour un composant donné (Photo 3). Afin de démontrer les bénéfices tirés de l'utilisation d'un tel système, nous avons simulé le tri des sciages en fonction du débitage secondaire en tenant compte des paniers de produits utilisés par les différents secteurs ciblés (Photo 4). Les résultats révèlent que des gains en rendements matières pouvant



Photo 3 : Système de vision automatisé (BorealScan)



Photo 4 : Table de triage

atteindre jusqu'à 87,5 % sont réalisables selon le secteur visé. Certains utilisateurs pourraient également abaisser leur niveau d'exigence des bois sciés (grades requis), tout en répondant à leurs critères de dimension et de qualité pour la fabrication de leur produit. Une réduction des coûts d'approvisionnement entre 62 et 356 \$/Mmpm de composants fabriqués pourrait ainsi être obtenue du côté des manufacturiers, tout en permettant aux scieries d'écouler des bois de grades inférieurs qui représentent un pourcentage élevé de leur production

Dans le contexte actuel où la ressource est de plus en plus rare et la qualité incertaine, de telles améliorations s'avèrent très intéressantes tant d'un point de vue forestier que du point de vue manufacturier. Ainsi, la diversification du panier de produits conduira à une meilleure intégration des segments de la chaîne de valeur en permettant de mieux aligner la récolte en forêt et la production de la première transformation sur les besoins des utilisateurs. Ces approches nouvelles permettront à l'industrie des bois feuillus d'améliorer son rendement global, de réduire ses coûts de production et de devenir une industrie davantage tournée vers les besoins du client.

Sources : Denis Cormier, Jean McDonald, FPInnovations
Photos : FPInnovations

Pour de plus amples renseignements sur ces différents projets de recherche, communiquez 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

Télec. : 418 648-3354

Courriel : pif@fpinnovations.ca

Partenariat
innovation
forêt

FPInnovations 

Canada 