



CENTRE DE RECHERCHE
SUR LES MATÉRIAUX
RENOUVELABLES

Conférence dans le cadre du cours
SBO-8001, Séminaire II
Mercredi 3 décembre 2014, 11h40
Salle 2320, Pavillon Gene-H.-Kruger

Normand PARADIS

Optimiser la chaîne de création de valeur des produits forestiers en fonction de la qualité des approvisionnements

Directeur : Alexis Achim
Co-directeur : Sophie D'Amours

Dans un contexte d'une production de bois d'ingénierie destiné à une application structurale, le manque d'information sur les propriétés mécaniques de la matière première entraîne une incertitude quant au choix des peuplements à récolter. Ceci est particulièrement vrai dans le cas d'une production de bois classé mécaniquement (bois MSR). L'objectif général de cette étude était de développer un outil d'aide à la décision afin de déterminer l'aptitude d'un peuplement forestier à servir d'approvisionnement pour la production de bois MSR. Pour atteindre cet objectif, deux étapes ont été nécessaires : l'évaluation de la qualité du bois issu d'un peuplement spécifique (Côte-Nord, Québec) en se basant sur la mesure de la vitesse du son dans le bois et l'estimation d'une valeur économique associée à cette information. La qualité de la ressource a été estimée en déterminant les proportions de bois MSR selon trois grades (1650Fb-1.5E, 2100Fb-1.8E et 2400Fb-2.0E), soit ceux les plus en demande sur le marché. Le dispositif expérimental était situé dans la région près du barrage Manic V (Côte-Nord). Les mesures de vitesse du son ont été prises sur 330 épinettes noires [*Picea mariana* (Mill.) B.S.P.]. Trente-neuf billes de 1,8 m ont été récoltées puis sciées en colombages de 38 mm par 89 mm (2" x 4") avec une scierie mobile. Les pièces produites (77) ont été testées selon la norme ASTM D-4761. Un modèle de régression linéaire a été développé permettant de prédire le module d'élasticité (MOE) en se basant sur deux variables : la vitesse du son mesurée dans le fût de l'arbre et le diamètre à hauteur de poitrine ($R^2=0,42$). Les résultats montrent qu'au niveau régional, 92% de la ressource en épinette noire satisfait aux exigences du grade MSR 1650Fb-1.5E. Les grades 2100Fb-1.8E et 2400Fb-2.0E ont des taux de passage de 64% and 34%, respectivement. Une analyse par simulation dans LogiLab (revenu maximum) a permis d'estimer les revenus potentiels associés à une production de bois MSR par rapport à une production de bois d'œuvre classé visuellement. Ainsi, une usine ayant une capacité de transformation de 100 000 m³, pourrait générer un revenu additionnel pouvant atteindre jusqu'à \$420 000 annuellement.

Bienvenue à tous et à toutes!