

Incidence de l'éclaircie commerciale sur la croissance et sur quelques propriétés physiques et mécaniques du bois dans une plantation d'épinette blanche âgée de 32 ans située au nord-ouest du Nouveau-Brunswick

Gagné, Laurent

Maîtrise en sciences forestières (M.Sc.F)

Mai 2003

Directeur de recherche : Lavoie, Luc; Binot, Jean-Marie

Résumé: Dès le début du 20^{ème} siècle, la crainte d'une pénurie de matière ligneuse a secoué l'ensemble de l'industrie forestière, si bien que dans les années 50-60, certaines provinces ont entrepris de vastes programmes de reboisement afin de palier à une éventuelle rupture de stock. Aujourd'hui, l'industrie forestière est plus que jamais au prise avec un sérieux problème de disponibilité de matière première et de mise en marché du bois. Or, l'éclaircie commerciale, dans les plantations, semble constituer un excellent outil pour accroître la possibilité forestière et ainsi augmenter à moyen terme la récolte forestière. Cette sylviculture intensive peut toutefois générer un problème de taille puisqu'on a souvent émis l'hypothèse qu'elle puisse être néfaste pour la qualité des produits transformés. Toutefois, dans l'est canadien les résultats qui mènent à confirmer cette hypothèse, sont encore rares. Les plantations ayant atteint l'âge de l'éclaircie commerciale, offrent donc une opportunité inédite de vérifier l'effet de ce traitement sylvicole, notamment 1) sur les différents paramètres dendrométriques de l'épinette blanche et 2) sur les propriétés physiques et mécaniques du bois, telles que la densité, le retrait longitudinal, le module d'élasticité et le module de rupture. Un dispositif visant à vérifier les effets de 3 intensités d'éclaircie commerciale sur la croissance et les propriétés physiques et mécaniques du bois, a été installé en 1988 dans une plantation d'épinette blanche de 1968 située dans le nord-ouest du Nouveau-Brunswick. Douze ans après l'intervention, les résultats démontrent que l'éclaircie commerciale augmente significativement l'accroissement du DHP quadratique moyen. Au terme de l'étude, il n'y avait pas de différence significative entre les surfaces terrières découlant des différentes intensités d'éclaircie. À l'échelle de la tige, l'accroissement en volume après éclairci, chez les dominants de l'éclaircie légère et forte, est en moyenne de $14,35 \text{ dm}^3 \text{ an}^{-1} \text{ tige}^{-1}$ comparativement à $10,97 \text{ dm}^3 \text{ an}^{-1} \text{ tige}^{-1}$ pour le peuplement témoin, ce qui indique que l'éclaircie produit des billes de plus forte dimension et un meilleur revenu. Après éclairci (1989-2000), l'accroissement annuel moyen en volume est de $12,27 \text{ m}^3$ pour le témoin et $13,39 \text{ m}^3$ et $11,28 \text{ m}^3$ pour l'éclaircie légère et forte respectivement. À l'âge de 32 ans le volume total de la plantation, en 2000, est de $203,06 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ dans l'éclaircie forte, de $256,58 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ pour l'éclaircie légère et de $253,67 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ dans le peuplement témoin. L'éclaircie commerciale n'influence pas l'accroissement en hauteur et les permutations de classes sociales dans le temps ne se produisent pas. L'analyse de petites pièces de bois sans défauts, prélevés au DHP, sur des arbres abattus en 2000 dans les différentes intensités d'éclaircie, indique que l'éclaircie commerciale n'affecte pas négativement la qualité du bois malgré le fait que la croissance soit excellente. En effet, après l'éclaircie la densité du bois demeure relativement stable, oscillant entre 0,346 et 0,381, toutes intensités d'éclaircie et toutes classes sociales confondues. Par ailleurs, la densité tend à augmenter des dominants vers les opprimés. D'autre part, l'éclaircie commerciale n'a pas d'effet significatif sur les module d'élasticité (MOE) et de rupture (MOR) de l'épinette blanche dans les différentes intensités d'éclaircies, si bien qu'en 2000, pour les peuplements éclaircis, la moyenne est de 6 840 MPa pour le MOE et de 73,1 MPa pour le MOR, comparativement à 7 141 MPa et 74,8 MPa pour le peuplement témoin. Le MOE et le MOR diminue graduellement des opprimés vers les dominants. En ce qui concerne le retrait longitudinal, il n'y a pas de différence significative entre les intensités d'éclaircie ni entre les classes sociales par suite à l'éclaircie. Le retrait longitudinal, au DHP, diminue considérablement du cœur vers l'écorce et indique que la production de bois juvénile était terminée à l'âge de 24 ans, soit au moment d'effectuer l'éclaircie commerciale. À la lumière des différents résultats, cette étude nous permet d'envisager l'intensification de l'aménagement forestier avec enthousiasme puisqu'elle aura comme conséquence d'augmenter la possibilité forestière dans les zones vouées à ce type d'aménagement sans pour autant affecter la qualité des produits destinés à l'industrie de la construction. Cette étude vient contredire l'hypothèse qui veut que l'intensification de l'aménagement forestier puisse avoir des conséquences néfastes sur la qualité des produits forestiers transformés.