

Marc BEAUDOIN, Louis BÉLANGER.
Problèmes de régénération résineuse dans les sapinières de seconde venue en Gaspésie.

Depuis plusieurs années, la principale hypothèse soutenant l'utilisation de la coupe avec protection de la régénération et des sols dans la sapinière boréale vient du fait que ce type de peuplement aurait une banque de semis suffisamment importante pour assurer son renouvellement, si ces derniers sont protégés lors de la récolte. Toutefois, les travaux à la forêt Montmorency démontrèrent la possibilité d'un manque de semis sous certaines conditions d'âge et d'écologie. Il est donc plausible de croire qu'une sapinière de seconde venue pourrait voir son avenir hypothéqué par un manque de régénération naturelle. Trois blocs forestiers de sapin baumier, de seconde venue de la réserve de Matane, âgés respectivement de 40, 50 et 60 ans, furent inventoriés afin de déterminer la densité de régénération préétablie de sapin baumier sur différents types forestiers. Ces résultats permirent d'observer une quantité relativement faible de semis de sapin baumier et ce pour à l'ensemble des types forestiers. Cette faible quantité de semis peut permettre d'expliquer la quasi-absence d'écarts quant à la quantité de semis de sapin baumier versus l'âge et les caractéristiques écologiques du peuplement. Il est d'ailleurs permis de croire que la seconde partie l'épidémie de tordeuse du bourgeon de l'épinette des années 1980 a contribué à ce faible établissement de régénération résineuse.
 Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval, Sainte-Foy (Québec), G1K 7P4

Martin BÉLAND (1, 2), Yves BERGERON (2), Richard ZARNOVICAN (3).
Production de graines et structure des pinèdes à pin gris sur trois types de sol en Abitibi, Québec.

Malgré qu'elles constituent une caractéristique régionale en Abitibi et malgré leur meilleure croissance, la dynamique des pinèdes à pin gris sur argile et sur till est moins connue que sur sable. Le premier objectif du projet est de décrire et comparer la structure des pinèdes à pin gris se retrouvant sur ces trois types de dépôt. Le second objectif est de mieux comprendre comment les différences observées dans la structure des peuplements influencent l'allocation relative des pins gris à la production de graines et à la croissance du tronc. L'échantillonnage comprend neuf quadrats de 1600 m² répartis sur les trois dépôts. Sur chacun, neuf arbres représentant trois grandes classes sociales ont été tronçonnés pour analyse de tige à tout les quarts de la hauteur de l'arbre. Les cônes ont été prélevés et les branches mesurées selon la hauteur et l'orientation sur l'arbre. La cartographie, les mesures du diamètre et de la hauteur des arbres et leur classification réalisées ont révélé que les pinèdes sur sable sont plus ouvertes et les proportions des types d'arbre ont révélé qu'ils produisent plus de graines que celles sur argile ou till.

(1) Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda (Québec) J9X 5E4; (2) Université canadienne des forêts, Ste-Foy (Québec) G1V 4C7; (3) Université du Québec à Montréal, Montréal (Québec) H3C 3P8.

Jean BÉGIN et Frédéric Raulier
Comparaison de différentes approches, modèles et tailles d'échantillon pour l'établissement de relations hauteur-diamètre locales

Cette étude compare la précision des estimations provenant de 4 approches, 4 modèles et 10 tailles d'échantillon utilisés pour l'établissement de relations hauteur-diamètre locales dans des sapinières régulières de moins de 50 ans. Les résultats indiquent qu'un modèle paramétré en fonction du diamètre et de la hauteur moyens des arbres-échantillons (approche 3) fournit des estimations plus précises que celles découlant de l'application d'un modèle hauteur-diamètre classique à l'ensemble des études d'arbres des placettes (approche 1) ou celles provenant de l'application d'un modèle hauteur-diamètre à chacune des combinaisons placette-période de mesures (approche 2).

En fonction de la taille de l'échantillon, la variance résiduelle de la hauteur totale ou du volume total peut être diminuée par un facteur variant de 2 à 2,5 pour les tiges individuelles et de 2 à 15 pour la tige moyenne lorsque l'approche 3 est utilisée de préférence à l'approche 1. L'utilisation de l'approche 3 par rapport à l'approche 2 conduit à un gain de précision important pour des tailles d'échantillon variant de 3 à 5 arbres par placette. Ce gain en précision devient pratiquement nul lorsque la taille des échantillons se rapproche de 10 arbres par placette.

Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval, Sainte-Foy, (Québec), G1K-7P4

Pierre Y. BERNIER¹, Mohammed S. Lamhamedi¹ et Gil Lambany²
Concentrations en glucides chez les plants de fortes dimensions de *Picea mariana* en réponse au régime hydrique.

Nous avons suivi les concentrations en certains glucides chez des plants de *Picea mariana* de taille conventionnelle (45-110) et de fortes dimensions (PFD) (45-340 et 15-700), plantés dans des bacs de sable à l'extérieur, et soumis à trois régies d'irrigation (humide, modérée et sèche) pendant une saison de croissance. A trois reprises, nous avons déterminé les concentrations en sucres solubles (glucose, saccharose, fructose, raffinose et tréhalose), en polyols (pinitol, mannitol, sequoyitol et inositol) et en acides organiques (acides shikimique et quinique) de la partie aérienne et racinaire. L'effet de la taille était significatif pour la plupart des sucres analysés. En général, les concentrations en glucides étaient plus faibles chez les 15-700 que chez les deux autres types de plants. La régie sèche a aussi entraîné une accumulation plus prononcée en sucres solubles que les autres régies d'irrigation. Les résultats montrent un lien étroit entre les taux relatifs de croissance des différent tailles de plants, les concentrations en glucides, et les échanges gazeux.

¹ Ressources Naturelles Canada, Service Canadien des Forêts, C.P. 3800, Ste-Foy (Québec), G1V 4C7

² Ministère des Ressources Naturelles du Québec, Service de la Recherche Forestière, 2700 rue Einstein, Ste-Foy (Québec), G1P 3W8