

André Soro, M.Sc.

Étudiant au doctorat, Université Laval

Titre: Sélection de plants qui maintiennent des propriétés du bois avantageuses en condition de sécheresse



Résumé:

Les plantations forestières jouent un rôle important dans le maintien de l'approvisionnement en bois de haute qualité. Cependant, l'augmentation attendue de la fréquence des sécheresses liée au réchauffement climatique dans plusieurs zones forestières, suscite des inquiétudes quant à la croissance future des semis et au maintien de la production de bois de qualité. Une solution potentielle pour promouvoir l'adéquation des semis au climat actuel et futur consiste à utiliser les caractéristiques de croissance et de propriétés du bois des arbres soumis à un stress hydrique comme critères de sélection dans les programmes d'amélioration génétique. Par conséquent, dans cette étude nous avons évalué l'influence de la sécheresse et l'héritabilité de la réaction des semis d'épinette blanche dans une expérience en serre. En ajustant les niveaux d'arrosage de 600 semis de 25 clones, nous avons simulé trois niveaux de stress induit par la sécheresse (c'est-à-dire témoin, sécheresse modérée et sécheresse sévère). Les semis ont ensuite été coupés au bout de deux saisons de croissance pour mesurer différents caractères de son bois. Les caractères évalués sont la croissance radiale et apicale, la densité du bois, la taille des trachéides, la conductivité spécifique et la biomasse. Les résultats de notre étude ont montré que les clones utilisent des stratégies différentes pour résister à la sécheresse et que certains clones sont moins sensibles à la sécheresse et continuent à produire du bois avec des caractères désirés pour la qualité du bois. Nous avons donc développé un indice de performance qui permet d'identifier les clones les plus performants en condition de sécheresse pour l'ensemble caractères combinés. Les clones les plus performants identifiés dans cette étude pourront donc être sélectionnés pour les programmes de reboisement.



Thomas Dändliker ing.f., M.Sc.

Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec

Titre : Optimisation de la densité de reboisement selon la qualité visuelle des bois sciés



Résumé

Des semis mis en terre aux produits sciés, la création de richesse guide les efforts du sylviculteur, l'objectif étant de générer des revenus qui surpassent les coûts de plantation et d'entretiens. Au début de ce processus, le choix de la densité de reboisement constitue une étape décisive quant à l'évolution des caractéristiques dendrométriques et qualitatives des arbres. La taille de la plus grosse branche du premier « 5 m » de l'arbre est un élément important du déclassement visuel du bois de sciage, et peut être considérablement affectée par les scénarios sylvicoles. Cette étude a analysé l'influence de trois facteurs, que sont l'espacement initial, l'indice de qualité de station et la position sociale de l'arbre dans le peuplement, sur le grade du bois dans les plantations non éclaircies d'épinette blanche [*Picea glauca* (Moench) Voss], d'épinette noire [*Picea mariana* (Mill.) BSP] et de pin gris [*Pinus banksiana* Lamb] au Québec, Canada. L'objectif principal était d'acquérir une meilleure compréhension du lien entre la qualité future du bois scié et le choix de l'espacement initial des plantations. Un objectif secondaire était aussi de déterminer si un indice de qualité de station plus élevé et un statut social supérieur de l'arbre au sein du peuplement affectent les qualités de bois produites à partir de la première grume de 5 m à la base de la tige. Les traitements d'espacement initiaux comportaient une large gamme de densités de plantation, allant de 1111 à 4444 tiges ha⁻¹. Un total de 2657 arbres provenant de 149 sites a été échantillonné, avec une moyenne d'âge de peuplement de 26 ans. La plus grosse branche ainsi que le statut ont été enregistrés pour le développement du modèle. L'analyse des données a alors permis d'identifier que la position sociale de l'arbre dans le peuplement (dominant, codominant, intermédiaire), l'indice du site et la densité du peuplement constituaient des variables clés affectant la taille de la branche, et donc, par voie de conséquence, impactaient les qualités du bois. Les résultats de l'étude ont aussi montré un taux de déclassement visuel plus élevé pour les planches de bois de petite dimension (c.-à-d. 2x4) que pour les planches plus grandes (2x6), toutes provenant de plantations de conifères au Québec, Canada. Enfin, il a été constaté davantage de déclassements pour le pin gris que pour les épinettes blanches et noires, en particulier lorsque la densité de plantation diminuait en dessous de 2000 tiges par ha.



Alexis Achim, Ph.D.

Professeur titulaire et directeur du CRMR
Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique
Université Laval

**Titre : Peut-on produire du bois de qualité en plantation?****Résumé**

Grâce à leur croissance rapide, les plantations sont fréquemment utilisées dans les stratégies d'aménagement forestier afin de répondre aux contraintes générées par l'augmentation concomitante de la demande pour les produits du bois et des besoins de conservation des écosystèmes forestiers. Or, pour des chaînes de valorisation habituées à transformer une ressource ligneuse issue de forêts naturellement régénérées et à croissance lente, le bois de plantation est souvent considéré comme étant de moindre qualité.

Dans cette présentation, nous nous attarderons aux causes des différences de propriétés du bois observées entre les arbres de plantation et ceux issus des forêts naturelles. Nous décrirons les patrons de variabilité de ces propriétés à différentes échelles dans l'arbre et présenterons une approche de modélisation permettant de les intégrer afin de prédire les propriétés des futurs approvisionnements en bois. En s'attardant à une conception élargie de la qualité du bois, nous verrons que les plantations peuvent jouer un rôle important afin d'assurer la pérennité de la production de bois aux caractéristiques désirées.

