

Suzanne Brais (1,2), Claude Camiré (2), David Paré (3).
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue.

Impacts de la coupe et du déblaiement d'hiver sur la disponibilité des nutriments dans la sapinière boréale.

En raison de leurs impacts potentiels sur la productivité à long terme des stations forestières, la coupe à arbres entiers et le déblaiement d'hiver des aires de coupe, préalablement au reboisement, sont de plus en plus remises en question par les forestiers. Les impacts de ces pratiques sur les caractéristiques chimiques de la couverture morte et sur la disponibilité des nutriments dans cet horizon ont été évalués pour les sols argileux de régimes hydriques sec à humide de l'Abitibi. Huit platiers, coupés et préparés dans le cadre des opérations normales des compagnies, et quatre sapinières non perturbées ont été échantillonnées selon un dispositif complètement aléatoire. Une réduction importante de l'épaisseur de la couverture morte, due à l'exportation de la biomasse et à la redistribution des horizons de surface sur le site, explique les différences observées relativement à la quantité totale de nutriments disponibles. L'exportation de la biomasse explique les différences observées relativement au pH et aux concentrations des nutriments. Les impacts sont plus importants sur les sols humides que sur les sols mieux drainés.

Unité de recherche et de développement forestiers de l'Abitibi-Témiscamingue, UQAT, C.P. 700, Rouyn-Noranda, Québec, J9X 5E4 (1); Centre de recherche en biologie forestière, Université Laval, Ste-Foy, G1K 7P4 (2); Groupe de recherche en écologie forestière, UQAM, Montréal, H3C 3P8. (3).

Marie DESLAURIERS, Jean BEAULIEU, Gaétan DAOUST,
Ariane PLOURDE, Centre de Foresterie des Laurentides

Effet de l'induction florale sur la ségrégation et le linkage chez l'épinette blanche.

Un des problèmes majeurs auxquels fait face l'amélioration génétique forestière est le temps requis pour faire un cycle d'amélioration. Plusieurs années vont s'écouler avant qu'une greffe ne produise des semences. De plus, une fois les croisements effectués, une attente encore plus longue sera requise avant d'évaluer la descendance. L'utilisation de culture intensive et de traitements d'induction florale permet de diminuer le temps d'attente pour la production de strobiles mâles et femelles. Des injections hormonales et des stress physiologiques se sont révélés très efficaces pour induire la floraison chez l'épinette blanche. La présente étude a pour but de vérifier si les traitements d'induction florale ont une influence sur la ségrégation des allèles et le linkage des gènes. Des analyses isoenzymatiques ont été effectuées sur 50 mégagamétophytes d'arbres induits et des témoins dans des parcs d'hybridation: en champs et en pot: sous abri. Huit systèmes polymorphes ont été retenus chez les génotypes analysés. Les résultats seront présentés et l'impact de l'utilisation des traitements d'induction florale sur le programme d'amélioration sera discuté.

Centre de Foresterie des Laurentides, Forêts Canada,
C.P. 3800, 1055 du P.E.P.S., Sainte-Foy, Qué., G1V 4C7

Carole COURSOLLE (1), Pierre BELLEFLEUR (1), Denis OUELLET (2), Université Laval et Forêts Canada.

Relations entre le rayonnement solaire, la morphologie foliaire et les propriétés spectrales du bouleau jaune (*Betula alleghaniensis* Britton)

Lors de sa croissance, un arbre est soumis à un environnement lumineux dépendant, d'une part, des conditions environnementales et d'autre part, de l'interaction entre le rayonnement solaire incident et le couvert forestier. De fait, il existe, à l'intérieur de la cime, un gradient lumineux auquel l'arbre doit s'adapter. Les feuilles sont les premiers organes de l'arbre capables de percevoir et de réagir à ces changements lumineux. Les adaptations de la feuille se manifestent tout d'abord au niveau physiologique et ensuite au niveau morphologique. Eventuellement, la ramification de la cime peut être affectée. L'étude des effets du rayonnement solaire sur les propriétés spectrales et la morphologie des feuilles permettra une meilleure compréhension des processus de croissance de l'arbre; l'évaluation des réactions d'une espèce aux traitements sylvoicoles en sera d'autant facilitée. Pour l'expérience, neuf bouleaux jaunes, répartis sur deux sites à la station forestière de Duchesnay ont été sélectionnés. La cime de chaque arbre a été divisée en trois tiers horizontaux, et des feuilles préformées de rameaux courts et longs ainsi que des feuilles néoformées de rameaux longs ont été échantillonnées dans chacun des tiers de la cime. Les résultats démontrent des adaptations morphologiques et spectrales foliaires variant selon le type de feuille (préformée ou néoformée), le type de rameau porteur (court ou long) et la position de la feuille dans la cime. En général, les feuilles situées dans des environnements de forte intensité lumineuse ont une épaisseur, une densité et un poids spécifiques de même qu'une absorption relative plus élevée que les feuilles situées dans des zones plus ombragées. Elles ont par contre une transmission relative plus faible.

(1) Centre de Recherche en Biologie Forestière, Université Laval, Québec (Québec), G1K 7P4, (2) Centre de Foresterie des Laurentides, 1055, rue du P.E.P.S., Sainte-Foy, G1V 4C7

Sonia DUCHESNE (1), Luc SIROIS (2).

Centre d'Études Nordiques, Université Laval, et (1) Université Laval, (2) Université du Québec à Rimouski.

Analyse démographique et écologique de la phase initiale de régénération après feu dans les forêts subarctiques.

Nous avons postulé que, dans les forêts à lichens subarctiques, les facteurs déterminants de la régénération après feu semblent associés à la sévérité de l'incendie et à ses effets sur la dispersion et la survie des graines ainsi qu'aux propriétés physico-chimiques des lits de germination sur lesquels les graines tombent. Cette étude vise à identifier, au niveau des lits de germination, les facteurs environnementaux à l'origine de la dynamique de l'épinette noire et du Pin gris durant la phase initiale de régénération après feu, dans la région de la Baie James. Pour cette étude, une pessière noire et une pinède grise à cladonie ont été sélectionnées. Une typologie de 9 types de lits de germination a été retenue, caractérisant le parterre forestier après feu dans la région. Sur des placettes-échantillons de différents types de lit de germination, on a semencé 100 graines viables d'épinette noire et de Pin gris. La démographie des semis a été suivie aux deux jours afin de noter le moment de la germination et de la mort de chaque semis. La température et l'humidité du sol ont été mesurées quotidiennement dans l'environnement immédiat des semis et dans chaque type de lit de germination. Les résultats montrent que l'établissement des semis est supérieure dans la pinède grise mais qu'il n'y a pas de différence significative de l'établissement de ces semis selon le type de lit de germination, pour chaque site. Une hausse de l'humidité du sol semble induire un haut taux de germination pour les 2 essences forestières alors qu'une hausse de la température favoriserait la mortalité des semis.

(1) Département de Biologie, Pavillon A.-Vachon, Québec (Québec), G1K 7P4.

(2) Département de Biologie et des sciences de la santé, 300 Allée des Ursulines, Rimouski (Québec), G5I 3A1.