

Effets de trouées sylvicoles sur l'établissement de la régénération d'une érablière à bouleau jaune après cinq ans

Par [Steve Bédard](#), ing.f. M. Sc. et [Josianne DeBlois](#), stat., M. Sc.

Règle générale au Québec, l'aménagement des érablières inéquiennes passe par les coupes de jardinage par pied d'arbre. Or, les aménagistes observent souvent des problèmes de régénération de certaines espèces semi-tolérantes à l'ombre comme le bouleau jaune. Pour pallier à ce problème, le Manuel d'aménagement forestier du Québec (MRNFP 2003) propose la coupe de jardinage par trouées et la coupe de jardinage par pied d'arbre et par groupe d'arbres. Bien que les prescriptions du manuel précisent la dimension des trouées et la proportion de la superficie des parterres qu'elles doivent occuper, leurs effets sont peu connus. Des chercheurs de la Direction de la recherche forestière (DRF) se sont fixés comme mandat de répondre en partie à ce manque de connaissances. L'effet de la dimension des trouées, du broutement des cerfs de Virginie et d'une préparation mécanique du terrain sur l'établissement de la régénération d'espèces semi-tolérantes ou intolérantes à l'ombre ont plus particulièrement intéressé ces chercheurs.

Comment ?

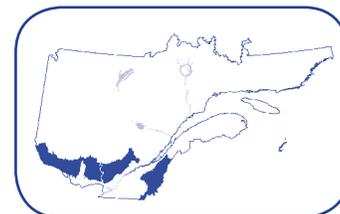
Un dispositif expérimental a été implanté dans une érablière à bouleau jaune de la forêt d'enseignement et de recherche Mousseau, située dans la région des Hautes-Laurentides (46° 35' 30" nord et 74° 58' 45" ouest). Le dispositif est constitué de 12 trouées appartenant à 3 classes de diamètre : 0,6, 1,0 et 1,4 H (H étant le rapport à la hauteur dominante des arbres du peuplement) (Figure 1). Ces trouées ont été réparties aléatoirement dans le peuplement. Elles ont été créées par la récolte de la totalité des tiges en novembre de l'année 2000. Suivant le débardage par tronc entier des tiges, les déchets de coupe ont été déblayés et un scarifiage partiel a été exécuté à l'aide de la lame de la débusqueuse lors des opérations de débardage.

Au printemps suivant, les lits de germination ont été quantifiés selon trois catégories de recouvrement : litière de feuilles, litière perturbée et sol minéral. Deux ans après la coupe, trois trouées choisies au hasard ont été clôturées afin d'exclure la présence des cerfs de Virginie.

À deux reprises, 3 et 5 ans après la coupe, le dispositif a fait l'objet de relevés de régénération afin de recueillir les données nécessaires à la vérification des hypothèses des chercheurs.

Quelles sont les principales observations ?

La taille des trouées ne semble pas influencer la densité et la composition de la régénération contrairement à ce que l'on aurait pu s'attendre (Figure 2). En effet, aucune différence statistiquement significative du nombre total de tiges de chacune des espèces étudiées n'a été observée. Après cinq ans, la densité globale des semis des essences commerciales est de plus de 115 000 à l'hectare. Le bouleau jaune et l'érable à sucre sont les espèces commerciales les plus abondantes et représentent respectivement 54 et 44 % de l'ensemble des essences de cette catégorie. La densité globale des espèces non commer-



Territoires où les résultats peuvent s'appliquer.

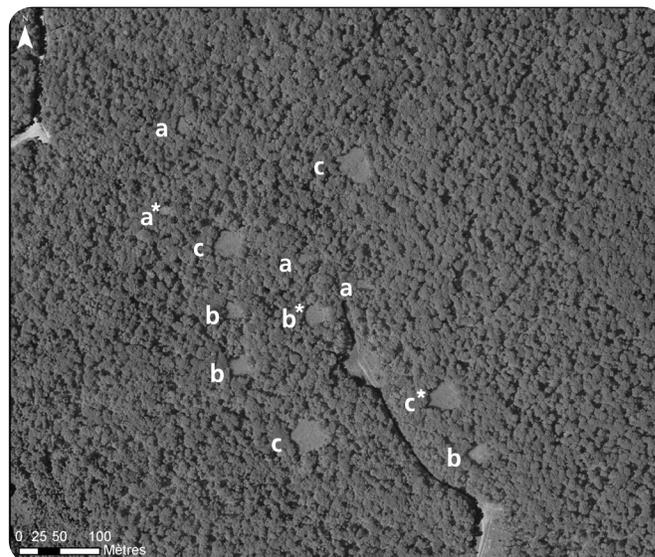


Figure 1. Vue aérienne du dispositif expérimental. Les lettres a, b et c situées à gauche des trouées identifient respectivement les trouées ayant un diamètre de 0,6, 1,0 et 1,4 H. Les astérisques (*) identifient les trouées clôturées.

ciales atteint plus de 160 000 tiges à l'hectare après cinq ans et le framboisier compte pour 88 % des tiges de cette catégorie.

Les effets mesurés sur la régénération dans cette étude sont sans contredit ceux liés au broutement des cerfs et aux types de lits de germination. D'abord, l'effet du broutement des cerfs s'est fait ressentir sur l'abondance spécifique des tiges de plus de 101 cm (Figure 3). La présence des exclos a nettement favorisé les tiges de bouleau jaune (65 % des tiges d'espèces commerciales) et des autres espèces commerciales (9 %) au détriment de celles d'érable à sucre (26 %). À l'opposé, cette dernière espèce occupait l'espace là où les cerfs avaient accès puisque

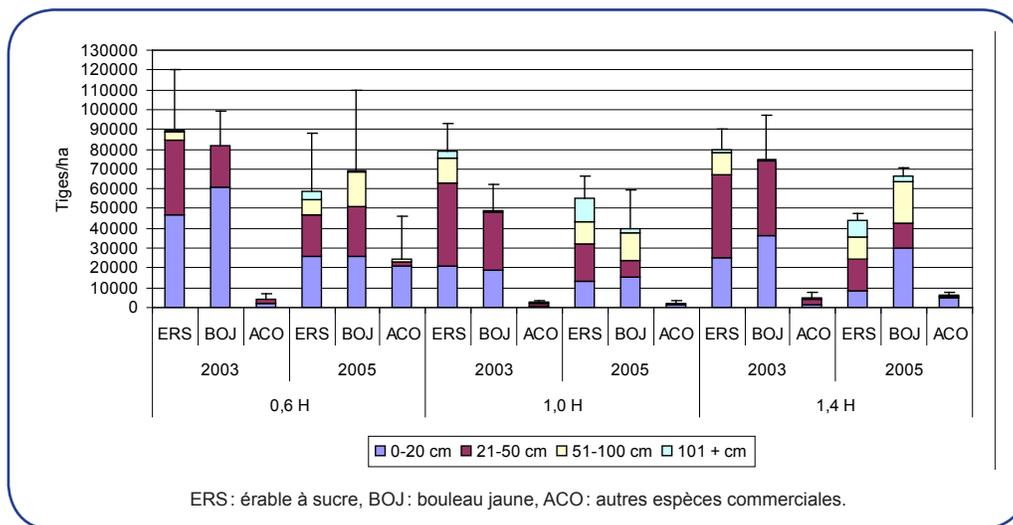


Figure 2. Nombre moyen de tiges des espèces commerciales selon le diamètre des trouées et la période de mesure (année).

celle-ci représente 77% des tiges. En somme, l'abondance des tiges de bouleau jaune de la classe de hauteur dominante est fortement dépendante de la présence ou non de cerfs.

Pour ce qui est des lits de germination, les résultats obtenus sont en concordance avec plusieurs études indiquant une incidence positive de la litière perturbée et du sol minéral exposé sur le nombre de tiges de bouleau jaune obtenu. Mais comme dans certaines études, ils montrent également une incidence positive de la litière perturbée sur l'abondance du framboisier.

Que doit-on faire pour favoriser des espèces comme le bouleau jaune dans les érablières ?

Bien que cette étude ne permette pas d'en extrapoler les conclusions à toutes les situations rencontrées dans les érablières, il est toutefois possible d'affirmer que l'ajout de trouées de 0,6 à 1,4 H de diamètre au moment d'une coupe de jardinage favorise l'établissement du bouleau jaune dans une proportion qui dépasse 50% du nombre total des tiges d'essences commerciales. Toutefois, certaines conditions doivent être rencontrées afin de favoriser son établissement. Tout d'abord, le peuplement doit contenir un nombre minimum de semenciers (au moins un semencier à proximité de chacune des trouées). Ensuite, une préparation de terrain bien répartie sur au moins 50% de la surface de la trouée permet de perturber la litière, d'exposer le sol minéral et d'éliminer en partie la régénération préétablie

Note

Les auteurs remercient sincèrement M. Jean Maltais, biol. M. Sc., pour sa contribution à la préparation de cet Avis de recherche.

Pour en savoir plus

BÉDARD, S. et J. DeLOIS, 2010. *Effets de trouées sylvoicoles sur l'établissement de la régénération d'une érablière à bouleau jaune après cinq ans*. Ministère des ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière, Mémoire de recherche forestière n° 159. 25 pages et annexe.

Les liens Internet de ce document étaient fonctionnels au moment de son édition.

souvent composée d'érable à sucre. La préparation de terrain doit être idéalement exécutée à l'automne après la chute des feuilles lors d'une bonne année semencière. Finalement, cette étude indique que là où les densités des populations de cerfs sont élevées, un contrôle de celles-ci peut s'avérer nécessaire pour limiter les effets du broutement sur le développement du bouleau jaune et ainsi assurer sa dominance dans les trouées.

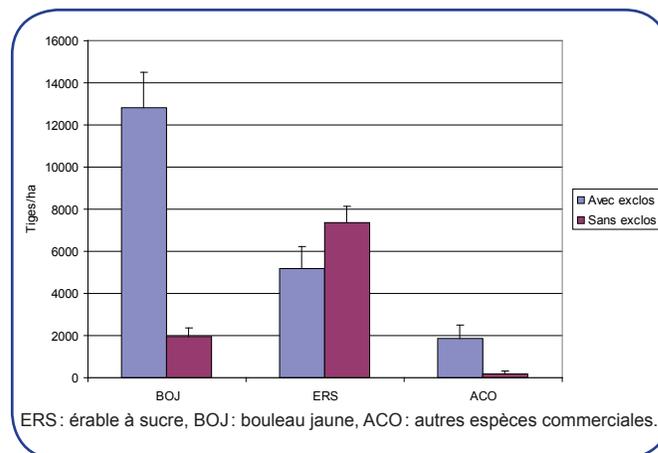


Figure 3. Nombre moyen de tiges des espèces commerciales dans les trouées avec et sans exclus après cinq ans pour la classe de hauteur 101 cm et plus.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

Direction de la recherche forestière
 Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
 2700, rue Einstein, Québec (Québec) G1P 3W8
 Téléphone : 418 643-7994 Télécopieur : 418 643-2165
 Courriel : recherche.forestiery@mrnf.gouv.qc.ca
 Internet : www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/recherche

ISSN : 1715-0795

Ressources naturelles
 et Faune

