

## **Comparaison de différents types de dégagement pour favoriser la régénération du bouleau jaune après une coupe progressive d'ensemencement : suivi deux ans après l'application des traitements.**

par Daniel Bouffard, Philippe Nolet, Sylvain Delagrangé, François Lorenzetti, Stephen Yamasaki

Le contrôle de la végétation compétitrice est fortement recommandé dans de jeunes peuplements où la régénération en bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*, Britton) est jugée insuffisante pour assurer sa présence à long terme. Cependant, du fait que de grands herbivores, tel le cerf de Virginie, possèdent une forte appétence vis-à-vis de cette espèce, il était important de se demander si les avantages reliés à un dégagement de la cime pourraient être annulés par une augmentation de l'accessibilité de la cime aux herbivores.

Dans le but de répondre à cette question, quatre intensités de dégagement ont été appliquées à des gaules d'avenir de bouleau jaune afin d'en comparer l'effet sur la croissance. Pour vérifier l'importance du broutage dans cette problématique, le dispositif expérimental a été mis en place au sein de peuplements où la densité de cerf était évaluée comme modérée.



Photo d'une trouée en régénération. Photo : IQAFF

### **Le dégagement, un traitement efficace mais ...**

Deux ans après l'application des différents dégagements, plus le contrôle de la végétation était sévère et plus le taux de mortalité des gaules était faible. Du côté de la croissance, le diamètre des gaules a augmenté avec l'intensité du dégagement, ce qui n'a pas été le cas pour la croissance en hauteur. Même si un effet sur la hauteur aurait pu être attendu, ce patron d'allocation de biomasse prouvait que moins les gaules étaient dégagées plus elles s'étiolaient, sacrifiant ainsi la croissance en diamètre pour

### **Aperçu de la méthodologie**

- Localisation du site d'étude : 60 km au nord de St-Michel-des-Saints
- Population de cerfs de Virginie : 1-2 individus par km<sup>2</sup>
- Couvert forestiers: peuplements de moins de 10 ans issus d'une coupe progressive d'ensemencement
- Types de dégagement appliqués dans les 75 cm autour de la cime (du plus au moins sévère):
  - 1) Traditionnel (dégagement total sur 360°);
  - 2) Puit de lumière (dégagement des plus grands compétiteurs sur 360°);
  - 3) Semi-circulaire (dégagement total sur 180°); et
  - 4) Témoin (pas de dégagement).
- Échantillonnage: 640 gaules de bouleau jaune distribuées également dans 32 blocs de 0.25 ha
- Paramètres mesurés: Diamètre, hauteur et présence de broutage avant et deux après traitement.
- Paramètres calculés: Accroissement et croissance relative en hauteur et diamètre, indice d'étiollement.

conserver une croissance en hauteur similaire aux gaules dégagées. Donc, le contrôle de la végétation, particulièrement lorsque celui-ci était sévère, a significativement réduit le stress chez les gaules de bouleau jaune leur offrant une croissance plus équilibrée. En fait, l'avantage principal du dégagement résidait dans la diminution de la compétition (surtout au niveau de l'espace, de la disponibilité en ressources du sol et en lumière).

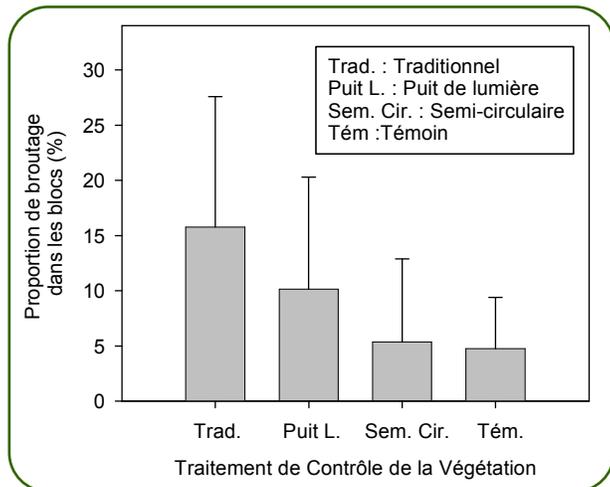


Figure 1. Proportion de broutage observé chez les gaules de bouleau jaune selon le type de dégagement pratiqué.

Toutefois, un dégagement important des gaules, tel que celui pratiqué par la méthode dite traditionnelle ou encore par puit de lumière, a eu pour conséquence d'augmenter la susceptibilité des tiges au broutage par le cerf de Virginie (cf. Figure 1). En effet, dans certains blocs de ces traitements, le niveau de broutage observé était si important qu'il a totalement annulé les gains en croissance diamétrale et en vigueur. La principale conséquence du fort broutage dans ces blocs, a donc été qu'en moyenne, les gains attendus après un fort dégagement (comparativement au témoin) ont été moindre qu'il aurait pu être espéré.



## Implications pour les forestiers

Les effets d'un dégagement intensif s'avèrent donc tout à fait positifs sur la survie, la croissance (en diamètre) et la vigueur de gaules de bouleau jaune dans un contexte où la densité de cervidés est reconnue comme faible ou absente. Par contre, en présence de fortes densités de cervidés, il est prévisible que le broutage annule les gains qui seraient normalement attendus après un fort dégagement. D'ailleurs, à ces intensités de broutage, il se pourrait qu'un effet néfaste sur la qualité de la tige se fasse également ressentir.

Par ailleurs, le dégagement semi-circulaire (180°) semble constituer une piste intéressante de solution en présence de populations modérées de cervidés puisqu'il offre à la fois un gain de croissance et un niveau de broutage limité. De plus, ce nouveau traitement pourrait être encore amélioré en ce qui concerne l'orientation de la portion dégagée (opposée aux chemins de débardage et aux sentiers du cerf de Virginie pour atténuer le repérage des gaules et/ou orientée au sud pour maximiser la capture de lumière et par conséquent la croissance des tiges dégagées).

**Article sous presse :** Bouffard, D., Nolet, P., Delagrangé, S., Lorenzetti, F. et S. Yamasaki. Accepté en Septembre 2006. *Vegetation control treatments to favour naturally regenerated Betula alleghaniensis saplings following seed-tree cut : Sapling monitoring two years after treatment.* Restoration Ecology.



Photo de semis de bouleau jaune. Photo : IQAFF

### Pour aller plus loin...

Il serait intéressant d'effectuer une expérience similaire avec un spectre plus grand de populations de cervidés pour confirmer les conclusions obtenues dans cette étude. De plus, l'étude de l'impact de différentes intensités de broutage sur la qualité de la tige (morphologie et architecture) serait une voie intéressante pour des recherches futures. Enfin, le développement de la méthode semi-circulaire (test de différentes orientations) doit être effectué car elle s'avère une possibilité très prometteuse.



Institut québécois d'Aménagement  
de la Forêt feuillue

58, rue Principale, Ripon, Québec, J0V 1V0

Tél. : (819) 983-6589

Courriel : [iqaff@iqaff.qc.ca](mailto:iqaff@iqaff.qc.ca)

Fax. : (819) 983-6588

Site Web : [www.iqaff.qc.ca](http://www.iqaff.qc.ca)

Partenaire privilégié de



Développement économique Canada pour les régions du Québec

Canada Economic Development for Quebec Regions

