

INTRODUCTION :

Par les processus d'expérimentation, d'analyse statistique, de modélisation et d'inférence, cette étude contribue à accroître les connaissances sur les interactions fonctionnelles et temporelles entre les conditions stationnelles, les pratiques d'aménagement et la succession de la végétation. Elle comporte divers aspects qui servent à une large gamme de projets en sylviculture aux échelles nationale et provinciale. Ses objectifs sont notamment de déterminer les impacts de différents traitements sylvicoles sur la qualité et le volume de la production de bois, de mettre en lumière de nouvelles techniques d'entretien des peuplements et d'aménagement de la végétation, d'examiner les exigences biologiques et sylvicoles relatives aux plantations, au traitement de la végétation, à la maîtrise de la végétation indésirable et à la préparation du terrain et de mettre au point des options sylvicoles pour atténuer les impacts des organismes nuisibles. Des essais et des comparaisons de pratiques sylvicoles sont effectués pour cerner celles qui ont le moins d'impacts sur certains habitats et sur la diversité. Des efforts sont entre autres consacrés à la modélisation des effets de ces pratiques sur la succession de la végétation et l'intensité et la gravité de maladies telles que le chancre hypoxylonien et la rouille vésiculeuse du pin blanc. Les impacts sur la biomasse et la qualité de la tige des arbres d'avenir de différentes options d'aménagement de la végétation sont également évalués.

PORTÉE :

Cette étude s'est attaquée à des problèmes sylvicoles existant dans plusieurs régions du Canada, en s'appuyant sur des données obtenues en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Nouveau-Brunswick.

INCIDENCES EN MATIÈRE D'AMÉNAGEMENT :

Cette étude a produit beaucoup plus de résultats que ceux qui sont résumés ici. Elle a beaucoup contribué à la mise au point de stratégies sylvicoles. Par exemple, les résultats des recherches à long terme sur la croissance ont révélé que la lutte précoce contre la végétation concurrente, combinée à une perturbation minimale du terrain durant et après la récolte, pouvait favoriser considérablement la croissance du peuplement. Des recommandations ont été formulées pour accélérer l'établissement du peuplement et améliorer la maîtrise de la végétation herbacée en région boréale; elles pourraient permettre aux sylviculteurs de réduire les travaux de préparation du terrain, d'abrèger la phase de régénération, de limiter l'utilisation d'herbicides et les coûts associés et de minimiser les perturbations du terrain (réf. 1 et 2).



Dégagement de conifères de la concurrence au moyen d'herbicides.

Un certain nombre de recherches comparatives ont fourni aux décideurs des données objectives sur la succession végétale pour évaluer la rationalité des pratiques sylvicoles et appuyer la certification des forêts (réf. 3, 4 et 5). Par exemple, les traitements de maîtrise de la végétation pour favoriser la dominance et la croissance des conifères ont été contestés par certains qui les estimaient incompatibles avec les objectifs relatifs à la

biodiversité et aux espèces sauvages. Les résultats obtenus ont montré que l'application d'herbicides traditionnels n'entraîne pas la création d'une forêt monospécifique, à une seule strate, et que c'est le seul traitement, parmi ceux qui ont été étudiés, qui peut permettre d'atteindre pleinement l'objectif de maintenir la dominance des conifères à certains endroits.

Les recherches effectuées en collaboration avec des scientifiques d'organismes provinciaux ont contribué à l'élaboration

de solutions autres que les herbicides pour maîtriser la végétation dans les forêts et les emprises. Voici quelques exemples : évaluation nationale de *Chondrostereum purpureum* pour la maîtrise de la production de rejets de certaines espèces après



Épinette noire 10 ans après dégageement de la concurrence.

la coupe (réf. 6); optimisation des conditions de coupe (saison et hauteur de la souche) pour minimiser les rejets de peuplier faux-tremble (réf. 7); comparaison de la coupe manuelle à d'autres options pour l'aménagement de la végétation (réf. 3, 6, 8).

Des recherches en cours apportent aux sylviculteurs de nouveaux outils d'aménagement applicables au peuplier pour optimiser la taille et le volume des pièces. Des modèles sont construits, en s'appuyant sur les données à long terme fournies par plusieurs essais d'éclaircie, en vue d'aider les gestionnaires à prévoir les pertes dues au chancre hypoxylonien et à ajuster la densité des peuplements à la phase initiale en fonction des produits désirés (D. Pitt *et al.*, communications personnelles).

SOURCES D'INFORMATION PERTINENTE :

1. Pitt, D.G.; Krishka, C.S.; Bell, F.W.; Lehela, A. 1999. Five-year performance of three conifer stock types on sandy loam soils treated with hexazinone. Northern Journal of Applied Forestry 16(2): 72-81.
2. Bell, F.W.; Pitt, D.G.; Mallik, A.U.; Hollstedt, H. 2000. Seasonal susceptibility of boreal plants to glyphosate I. Blue-joint grass and black spruce. Northern Journal of Applied Forestry 17(4): 141-148.
3. Pitt, D.G.; Morneau, A.E.; Bunce, P.; Bell, F.W. 2000. Five

years of vegetation succession following vegetation management treatments in a jack pine ecosystem. Northern Journal of Applied Forestry 17(3): 100-109.

4. Sullivan, T.P.; Wagner, R.G.; Pitt, D.G.; Chen, D.G.; Lautenschlager, R.A. Changes in diversity of plant and small mammal communities after herbicide application in a sub-boreal spruce forest. Canadian Journal of Forestry Research 28: 168-177.

5. Pitt, D.G.; Thompson, D.G.; Payne, N.J.; Kettela, E.J. Response of woody eastern Canadian weeds to fall foliar treatments of glyphosate and triclopyr herbicides. Canadian Journal of Forestry Research 23: 2490-2499.



Entretien manuel à l'aide d'une

6. Pitt, D.G.; Dumas, M.T.; Wall, R.E.; Thompson, D.G.; Lanteigne, L.; Hintz, W.E. 1999. *Chondrostereum purpureum* as a biological control agent in forest vegetation management. I. Efficacy on speckled alder, red maple, and aspen in eastern Canada. Canadian Journal of Forestry Research 29: 841-851.

7. Bell, F.W.; Pitt, D.G.; Morneau, A.E.; Pickering, S.M. 1999. Response of immature trembling aspen to season and height of cut. Northern Journal of Applied Forestry 16(2): 108-114.

8. Bell, F.W.; Lautenschlager, R.A.; Wagner, R.G.; Pitt, D.G.; Hawkins, J.W.; Ride, K. 1997. Motor-manual, mechanical, and herbicide release affect early successional vegetation in northwestern Ontario. Forestry Chronicle. 73(1): 61-68.

CONTACT :

D. Pitt, chercheur, Service canadien des forêts-Centre de foresterie des Grands Lacs, dpitt@nrcan.gc.ca
Centre de foresterie des Grands Lacs, 1219, rue Queen Est, Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 2E5

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2001
ISSN 1496-7847

Pour autres précisions sur la Nouvelles Express, prière de s'adresser à :
Service canadien des forêts – Centre de foresterie des Grands Lacs
1219 rue Queen Est
Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 2E5
(705) 759-5740
<http://www.glfc.cfs.nrcan.gc.ca>