



PREMIÈRE LIGNE

points de vue
sur les politiques

POLITIQUE EN MATIÈRE D'EXPLOITATION FORESTIÈRE EN ZONE RIVERAINE

NOTE 2

INCIDENCE DES PROGRAMMES SCIENTIFIQUES DU CFGL SUR LA POLITIQUE FORESTIÈRE



L'ENJEU

Les habitats riverains constituent l'importante zone de transition entre les milieux terrestres et aquatiques. Ils contribuent à la régularisation des débits, des nutriments, de la biomasse et des sédiments entre les deux écosystèmes et créent un habitat essentiel pour diverses espèces terrestres et semi-aquatiques. Pratiquement toutes les

instances gouvernementales du Canada ont adopté des prescriptions particulières en matière d'aménagement forestier, qui exigent souvent la conservation de zones tampons riveraines où l'exploitation forestière est interdite afin de protéger les écosystèmes aquatiques contre les perturbations des forêts des hautes terres.

Les zones tampons riveraines peuvent entraîner l'apparition de « beignes » de forêt non exploitée autour des plans

Au cours des vingt dernières années, les méthodes d'aménagement forestier se sont développées, et de nombreuses instances gouvernementales nord-américaines reconnaissent actuellement l'importance de la planification de la gestion des forêts à une échelle plus grande, c'est-à-dire à l'échelle du paysage. Au moment de la planification des activités industrielles d'aménagement forestier, certaines instances, comme la province de l'Ontario, tentent même d'imiter les classes d'âge, la disposition et la taille des perturbations forestières qu'entraîneraient des processus naturels communs des forêts canadiennes, tels que les incendies de forêt et la défoliation causée par des insectes. Selon l'hypothèse inhérente à ces méthodes d'aménagement forestier, l'exploitation forestière et les pratiques sylvicoles entraînent des impacts cumulatifs sur la disposition, les classes d'âge et la biodiversité de l'écosystème forestier en entier.

Compte tenu du changement de paradigme vers l'aménagement des forêts fondé sur le paysage en Amérique du Nord, il a été proposé que la préservation systématique des zones tampons riveraines durant les opérations d'exploitation forestière peut finir par conférer au paysage une physionomie anormale et créer des « beignes » et des « rubans » de forêt non exploitée, généralement constituée d'espèces d'arbres plus vieux et tolérantes à l'ombre. À l'échelle du paysage, les effets cumulatifs de l'application des politiques relatives aux zones riveraines peuvent considérablement biaiser les classes d'âge et la physionomie des forêts résiduelles et futures par rapport à ce à quoi on s'attendrait normalement par suite de perturbations naturelles.

LA SCIENCE INFLUE SUR LA POLITIQUE

Trois projets de recherche conjoints à long terme menés en Ontario par des chercheurs du Centre de foresterie des Grands Lacs (CFGL) portent sur les répercussions des opérations d'exploitation forestière sur l'intégrité écologique et la qualité de l'eau des zones riveraines. La recherche contribue à l'examen des stratégies et des politiques d'aménagement des forêts riveraines en Amérique du Nord, y compris en Ontario, où un examen et une révision en profondeur de la politique d'aménagement des forêts sont en cours.

Le projet de recherche des lacs Esker, situé dans la forêt boréale ontarienne, a été conçu dans le but d'évaluer l'efficacité des politiques provinciales actuelles sur les zones riveraines qui exigent l'établissement de zones tampons en fonction de la pente, dont la largeur varie de 30 m à 90 m, durant les opérations forestières. L'étude du CFGL a porté principalement sur le cycle des nutriments dans le sol ainsi que dans le sol et l'eau en zones riveraines après l'exploitation des forêts des hautes terres; même si l'étude n'est pas terminée, les résultats indiquent déjà diverses répercussions des différents régimes sylvicoles (p. ex. l'exploitation entière des arbres par opposition à l'exploitation partielle des arbres) sur les réservoirs de carbone des zones riveraines et de l'écosystème. L'étude des lacs Esker a aussi montré les limites de l'établissement des zones tampons riveraines seulement en fonction de la pente et que la largeur des zones tampons pourrait aussi être fonction des caractéristiques des peuplements et des types de sol afin de faciliter la préservation du cycle des nutriments terrestres et de la qualité de l'eau.

Le projet de recherche sur l'écosystème à feuillus d'ombre des lacs Turkey est un autre projet de recherche conjoint dirigé par les chercheurs du CFGL. L'étude vise notamment à déterminer si l'exploitation forestière mécanisée des feuillus d'ombre est possible sans zone tampon riveraine et sans effet nocif sur l'écosystème. Plusieurs processus écosystémiques, tels que la structure et la fonction des peuplements, le sol et le cycle des nutriments, l'apport d'eau et la qualité de l'eau, ayant été étudiés intensivement avant et après les opérations d'exploitation forestière, les chercheurs ont été en mesure d'évaluer l'efficacité des zones riveraines à atténuer les répercussions possibles de l'exploitation des forêts des hautes terres.

Certains résultats de l'étude, comme le dépôt de sédiments fins dans les ruisseaux par suite de l'exploitation forestière, ont montré tant les avantages possibles que les effets nuls des zones tampons riveraines en ce qui concerne l'atténuation des répercussions sur l'environnement.

Le projet de recherche sur les impacts de l'exploitation forestière sur la zone riveraine de la rivière White qui se poursuit au CFGL est situé dans la forêt boréale mixte, en Ontario. À cet endroit, les chercheurs étudient les avantages écologiques, les répercussions sur l'environnement et la faisabilité opérationnelle de l'exploitation partielle des zones riveraines. L'étude approfondie et menée en collaboration se penche sur l'exploitation partielle des zones tampons riveraines et en évalue les répercussions sur les milieux forestiers environnants et les cycles des nutriments, l'hydrologie et la chimie des sols, la productivité et l'habitat de la rivière et les communautés d'oiseaux chanteurs. Les résultats de l'étude serviront à déterminer si l'exploitation partielle dans les zones tampons riveraines est compatible avec les objectifs de protection de l'environnement définis dans les directives provinciales et, le cas échéant, si les zones tampons « modifiées par l'exploitation » pourraient constituer une option viable d'aménagement des zones riveraines pour maintenir la fonction écologique du milieu, améliorer la qualité des peuplements et de l'habitat et faciliter l'accès à l'approvisionnement en bois.



Coupe partielle pratiquée dans une forêt riveraine, durant un projet de recherche du CFGL..

AVANTAGES POUR LES CANADIENS

Le Canada a une réputation de longue date comme chef de file en matière d'élaboration de politiques d'aménagement forestier fondées sur les connaissances scientifiques; or, ces politiques servent de pierre angulaire à l'aménagement forestier durable. Même si les forêts riveraines protègent la qualité de l'eau et l'habitat des pêches, régularisent les cycles des nutriments et servent d'habitat essentiel à de nombreuses espèces sauvages, il manquait, jusqu'à présent, des études sur l'aménagement responsable de ces secteurs forestiers. Les projets de recherche sur les zones riveraines, dirigés par les chercheurs du CFGL, aident à informer les organismes nord-américains de réglementation en matière d'aménagement forestier qui élaborent d'autres stratégies et politiques d'aménagement fondées sur les connaissances scientifiques qui entraîneront des avantages environnementaux permanents dans les zones riveraines, assureront un paysage forestier plus représentatif au plan écologique et amélioreront l'accès à l'approvisionnement en bois de qualité marchande.

CONSIDÉRATIONS STRATÉGIQUES

Les projets de recherche sur les zones riveraines menés par le CFGL contribuent à l'élaboration de nouvelles techniques et stratégies en matière d'aménagement forestier et aident à satisfaire les exigences du ministre fédéral des Ressources naturelles en vertu de la *Loi sur le ministère des Ressources naturelles*, qui vise à améliorer le développement et l'utilisation responsables des ressources naturelles au Canada et à augmenter la compétitivité des produits canadiens de ressources naturelles.

À titre de signataire de la *Stratégie nationale sur les forêts (2003-2008)*, le Service canadien des forêts (SCF) à RNCAN soutient l'aménagement des forêts naturelles au Canada par l'utilisation d'une méthode fondée sur les écosystèmes qui maintient la santé, la structure, les fonctions, la composition et la biodiversité des forêts.

La Loi de 1994 sur la durabilité des forêts de la Couronne de l'Ontario exige la simulation de perturbations naturelles et de la physionomie du paysage durant les opérations d'exploitation forestière. Les projets de recherche sur les zones riveraines menés par les chercheurs du CFGL aideront les gestionnaires de la forêt de la province à respecter leurs obligations prescrites par la Loi.

Les projets de recherche sur les zones riveraines menés par le CFGL contribuent à l'examen de la politique en matière d'aménagement forestier de l'Ontario, y compris la révision des Natural Disturbance Pattern Emulation Guidelines, des Timber Management Guidelines for the Protection of Fish Habitat et du Code of Practice for Timber Management



Des chercheurs du CFGL surveillent le biote aquatique d'un ruisseau de la forêt boréale à la suite de coupes partielles expérimentales pratiquées dans des forêts riveraines.

LECTURES RECOMMANDÉS

- Hazlett, P.; Broad, K.; Gordon, A.; Sibley, P.; Buttle, J.; Larmer, D. 2008. The importance of catchment slope to soil water N and C concentrations in riparian zones: implications for riparian buffer width. *Can. J. For. Res.* 38: 16-30.
- Hazlett, P.W.; Gordon, A.M.; Sibley, P.K.; Buttle, J.M. 2005. Stand carbon stocks and soil carbon and nitrogen storage for riparian and upland forests of boreal lakes in northeastern Ontario. *Forest Ecol. Manage.* 219: 56-68.
- Kreutzweiser, D.P.; Capell, S.S. 2001. Fine sediment deposition in streams after selective forest harvesting without riparian buffers. *Can. J. For. Res.* 31: 2134- 2142. (voir également l'erratum in *Can. J. For. Res.* 32: 1108)
- Kreutzweiser, D.P.; Capell, S.S.; Beall, F.D. 2004. Effects of selective forest harvesting on organic matter inputs and accumulation in headwater streams. *N. J. App. For.* 21: 19-30.
- Kreutzweiser, D.P.; Capell, S.S.; Good, K.P. 2005. Macroinvertebrate community responses to selection logging in riparian and upland areas of headwater catchments in a northern hardwood forest. *J. N. Am. Benthol. Soc.* 24: 208-222.

PERSONNES RESSOURCES

Dave Kreutzweiser ou Paul Hazlett, chercheurs scientifiques
Service canadien des forêts, Centre de foresterie des Grands Lacs
1219, rue Queen Est
Sault Ste. Marie (Ont.) P6A 2E5
705 541 5648
dave.kreutzweiser@nrcan.gc.ca ou paul.hazlett@nrcan.gc.ca

Jason Langis, agent de liaison en matière de politique
Service canadien des forêts, Centre de foresterie des Grands Lacs
1219, rue Queen Est
Sault Ste. Marie (Ont.) P6A 2E5
705 541 5667
jason.langis@nrcan.gc.ca



Service canadien des forêts, Centre de foresterie des Grands Lacs
1219, rue Queen est,
Sault Ste. Marie, (Ontario), P6A 2E5
(705) 949-9461
ISSN 1915-9560

©Sa Majesté la Reine du Canada, 2008