



# Notes du Nord

Service canadien des forêts • Centre de foresterie du Nord

Surveillez le  
numéro spécial  
d'Aperçu, édition  
du printemps  
2016, sur les feux  
de végétation

## Application des constats de recherche découlant de la GEEPN au secteur des sables bitumineux

Le projet de Gestion de l'écosystème par émulation des perturbations naturelles (GEEPN), réalisé près de la rivière de la Paix, en Alberta, est une expérience de coupe à rétention variable menée à long terme et à grande échelle (sur une superficie de 1 000 hectares). En particulier, le projet tente de répondre à des questions, notamment à savoir dans quelle mesure la coupe d'un nombre variable d'arbres et d'essences dans un bloc de coupe a une incidence sur les coûts de récolte, la régénération de la forêt, les modèles de succession, la biodiversité, le cycle des éléments nutritifs, les caractéristiques des nappes d'eau souterraine et la perception du public, entre autres choses.



Technique de perturbation linéaire –  
GEEPN, 1999 (Photo: Jim Witw - DMI)

La GEEPN est un projet de collaboration entre le Service canadien des forêts (SCF), l'Université de l'Alberta, le gouvernement albertain et les sociétés forestières. Il a été introduit en 1998 et devrait durer le temps d'une rotation forestière, soit approximativement de 80 à 100 ans (<http://www.emendproject.org>) (en anglais seulement).

Anna Dabros, écologiste des forêts du SCF, évalue la possibilité d'appliquer les découvertes scientifiques découlant de la GEEPN à la remise en état de sites perturbés par l'exploitation des sables bitumineux dans la forêt boréale. Elle tente également de comprendre comment il est possible d'atténuer les perturbations à venir. « Au final, l'accès à une telle base de connaissances pourrait aider à améliorer les pratiques exemplaires en matière de remise en état, par exemple, dans les sites de production de sables bitumineux sur place, et aider les gestionnaires à prendre des décisions éclairées afin de minimiser l'empreinte écologique des perturbations à venir et de maximiser la capacité de résistance des prochains sites d'exploitation. »

Les constats d'ordre sylvicole découlant de la GEEPN pourraient s'avérer les plus pertinents pour les sociétés pétrolières et gazières. Ce volet de la recherche s'intéresse aux techniques de préparation de site les plus favorables à la régénération naturelle et à la replantation

dans les zones perturbées. D'autres travaux menés concernaient plus particulièrement la biodiversité de la végétation du sous-étage et les invertébrés, ainsi que le cycle des éléments nutritifs et les fonctions et la santé de l'écosystème. Les scientifiques ont aussi étudié les effets des éléments linéaires (comme les chemins, les pipelines et les profils sismiques) sur les écosystèmes. Les recherches entreprises dans le cadre de la GEEPN ont déjà contribué à enrichir les publications scientifiques sur la gestion de la forêt boréale. On exploite actuellement ce savoir en vue de l'appliquer au secteur pétrolier et gazier.

**Chercheuse : Anna Dabros, Ph. D. ([Anna.Dabros@canada.ca](mailto:Anna.Dabros@canada.ca))**

## Lutte sylvicole contre le pourridié-agaric au Manitoba

Le pourridié-agaric est causé par l'agent pathogène *Armillaria ostoyae*. Cette maladie entraîne de graves problèmes durant la régénération des forêts. Lorsque le champignon pathogène est présent dans les peuplements avant la récolte, il arrive à survivre dans les souches laissées en place après la coupe. Il se répand alors à partir de ces souches infectées, tuant les semis plantés dans le but d'établir la prochaine rotation.

En 1992, des chercheurs du Service canadien des forêts (SCF) ont entrepris un essai de longue durée dans la forêt de Sandilands, au Manitoba, afin de déterminer si l'enlèvement des souches pouvait réduire l'impact du pourridié-agaric dans le peuplement régénéré après la coupe (figure 1). On a planté deux espèces, soit le pin gris (*Pinus banksiana*) et le pin rouge (*Pinus resinosa*).



Fig. 1. Enlèvement des souches, 1992  
(Photo: T. Ramsfield)

Des semis ont été plantés dans des parcelles où l'on avait enlevé les souches, ou dans les parcelles où avaient été laissées les souches après la coupe. L'essai a fait l'objet d'un suivi annuel au cours des 10 premières années, puis après 20 et 21 ans suivant la plantation. Les résultats ont indiqué un taux de mortalité nettement supérieur attribué

# Notes du Nord

Service canadien des forêts • Centre de foresterie du Nord

au pourridié-agaric dans les parcelles où les souches n'avaient pas été enlevées avant la plantation (figure 2). Les parcelles où les souches avaient été enlevées présentaient un taux de mortalité moyen de 9 p. 100, en comparaison à un taux de mortalité moyen de 18 p. 100 dans les parcelles où les souches n'avaient pas été enlevées.



Pin rouge infecté par le champignon *Armillaria ostoyae*, 2003  
(Photo: T. Ramsfield)

Ces résultats révèlent que l'enlèvement des souches comme technique de préparation du site peut réduire l'impact des maladies racinaires dans le peuplement de régénération. Tod Ramsfield, chercheur principal responsable de cet essai du SCF, ajoute que « les entreprises forestières, qui doivent maximiser le volume de bois récolté par hectare, pourraient tirer profit de ce type de recherche à long terme lorsqu'elles planifient leurs rotations et leurs récoltes à long terme ».

**Chercheur : Tod Ramsfield, Ph. D. (Tod.Ramsfield@canada.ca)**

## Préparer l'avenir en tirant les leçons du passé

Les pinèdes dominent le plateau Chilcotin, situé au cœur de la Colombie-Britannique. Présentement, ces forêts subissent l'assaut de graves incendies et d'infestations d'insectes, qui y laissent des peuplements simples ou complexes. En a-t-il toujours été ainsi de ces forêts et de ces régimes de perturbation?

Afin d'étudier les changements qu'ont subi au fil du temps le climat et la végétation, ainsi que les perturbations causées par le feu, une équipe de chercheurs du Service canadien des forêts (SCF) dirigée par Kendrick Brown a prélevé des



Carottage, 2011 (Photo: K. Brown)

carottes de sédiments dans deux lacs situés au centre du plateau en 2011 et a analysé leur teneur en pollen, en charbon et en mollusque.

Les données révèlent que les pinèdes persistent dans la région depuis 8 500 ans, dans des conditions climatiques relativement humides et fraîches. Toutefois, les résultats indiquent également que des conditions climatiques plus chaudes et plus sèches que celles observées de nos jours régnaient il y a entre 8 500 et 10 500 ans. À cette époque, le plateau était différent de son état actuel. Contrairement aux pinèdes d'aujourd'hui, en ces temps chauds et secs, il poussait alors sur le plateau des peuplements non arboricoles dominés par la sauge. De plus, le niveau des lacs était inférieur et le plateau en comptait sans doute un moins grand nombre. En conséquence à ces changements, les feux de surface étaient plus fréquents à cette époque et se distinguaient du régime des incendies actuel.

« Les résultats obtenus par la modélisation suggèrent que les conditions propices aux peuplements ouverts, dominés par la sauge, pourraient revenir éventuellement sur le plateau Chilcotin, comme par le passé », explique M. Brown.

« Autrement dit, ces deux éléments de preuve distincts nous poussent vers une même conclusion, à savoir que la végétation dans cette région risque de changer profondément dans l'avenir.

La compréhension du passé nous suggère également que les feux de surface pourraient redevenir plus fréquents et que les ressources en eau risquent de diminuer. Ces changements pourraient avoir des répercussions profondes sur les collectivités présentes dans la région, ainsi que sur la flore et la faune des écozones touchées. »



Carotte de sédiments, 2011 (Photo: K. Brown)

**Chercheur : Kendrick Brown, Ph. D. (Kendrick.Brown@Canada.ca)**

Also in English

Pour une version électronique de *Notes du Nord*, veuillez contacter :

Ray Darwent, Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Nord, Edmonton, AB, Canada

780-435-7279 • nrcan.nofc-cfn.rncan@canada.ca • <http://www.rncan.gc.ca/foret>