



Peut-on qualifier d'ancienne la forêt boréale du Canada?

Septembre 2009

- La forêt boréale est constituée d'arbres qui sont pour la plupart relativement jeunes, comparativement à certaines essences qui poussent sous des climats plus tempérés.
- En raison de l'action des incendies, des insectes et d'autres perturbations naturelles, il existe peu d'arbres très vieux dans la zone boréale, et seulement une petite partie du paysage est non perturbée.
- Dans la zone boréale de l'Ouest, les forêts ont habituellement moins de 100 ans, alors que dans la zone boréale de l'Est elles ont généralement moins de 200 ans.
- Les scientifiques ne considèrent pas la forêt boréale comme ancienne, car la forêt elle-même fait l'objet de perturbations naturelles continues qui font partie d'un cycle écologique qui contribue au renouvellement de la forêt.

Elles surviennent généralement tous les 100 à 200 ans ou à des intervalles plus longs. Par conséquent, dans la zone boréale de l'Ouest, les forêts ont habituellement moins de 100 ans, alors que dans la zone boréale de l'Est, elles ont généralement moins de 200 ans. Dans la zone boréale, certaines forêts peuvent être plus vieilles; toutefois, celles-ci sont inhabituelles et se trouvent soit dans des endroits difficilement atteignables par les incendies, comme les vallées fluviales et les îles, ou dans des zones plus humides où les incendies de forte intensité sont moins fréquents. La végétation et les espèces d'arbres de la zone boréale sont non seulement adaptées au feu, mais en dépendent aussi pour leur régénération et leur renouvellement.

Les infestations d'insectes représentent un autre facteur important de perturbation dans la zone boréale. Chaque année, de plus grandes superficies de forêts sont en fait perturbées par les infestations d'insectes que par les incendies. Par exemple, en 1975, la tordeuse des bourgeons de l'épinette, *Choristoneura fumiferana* (Clem.), a causé la défoliation de 54 millions d'hectares de forêts d'épinettes et de sapins, tandis que la pire année sur le plan des incendies au cours des 30 dernières années a été responsable de la destruction de 7 millions d'hectares. L'incidence des infestations d'insectes sur les forêts varie selon les espèces – certains insectes ralentissent simplement la croissance des arbres en s'alimentant, tandis que d'autres, comme le dendroctone du pin ponderosa, *Dendroctonus ponderosae*, peuvent détruire de grandes bandes de peuplements forestiers, comme nous pouvons l'observer aujourd'hui dans la zone boréale de l'Ouest de la Colombie-Britannique et de l'Alberta.

Quelle superficie de la forêt boréale est non perturbée?

En raison de l'action des incendies, des insectes et d'autres perturbations naturelles, il existe peu d'arbres très vieux dans la

zone boréale, et seulement une petite partie du paysage est non perturbée. La forêt boréale se régénère continuellement malgré ces perturbations.

Les perturbations d'origine humaine sont également importantes. Depuis des milliers d'années, on a utilisé les ressources de ce qui constitue aujourd'hui la zone boréale canadienne, y trouvant une source de nourriture et des matériaux pour s'abriter, se vêtir, se déplacer et se soigner. Par conséquent, il est difficile de déterminer quelle proportion de la forêt boréale est non perturbée par les humains. De plus, dans la zone boréale, la récolte à grande échelle a débuté il y a environ un siècle dans l'Est et plus récemment dans l'Ouest, lorsque les gouvernements et les entreprises ont reconnu les possibilités de développement économique pour la production du bois d'œuvre et des pâtes et papiers à partir d'arbres aux longues fibres de la forêt boréale. De nombreuses superficies exploitées il y a plus de 100 ans ont été exploitées une deuxième fois, et elles ont procuré entretemps des habitats, des loisirs ainsi que d'autres services environnementaux et sociaux. Ce cycle démontre l'aspect renouvelable des forêts ainsi que leurs multiples usages. Parmi les autres activités économiques importantes réalisées dans la zone boréale, mentionnons l'exploitation minière, la mise en valeur des ressources pétrolières et gazières, les projets d'aménagement hydroélectrique et l'exploitation agricole.

Alors, peut-on qualifier d'ancienne la forêt boréale?

Les scientifiques ne considèrent pas la forêt boréale comme ancienne, car la forêt elle-même fait l'objet de perturbations naturelles continues qui font partie d'un cycle écologique qui contribue au renouvellement de la forêt. Conformément à la gestion durable des forêts, les stratégies d'aménagement tentent souvent d'imiter les effets des perturbations naturelles afin de contribuer au maintien de l'intégrité écologique et à la santé de la forêt à l'avenir.

Bibliographie

- Bergeron, Y.; Flannigan, M.; Gauthier, S.; Leduc, A.; Lefort, P. 2004. Past, current and future fire frequency in the Canadian boreal forest: implications for sustainable forest management. *Ambio* 33(6): 356–360.
- Bogdanski, B.E.C. 2008. Canada's boreal forest economy: economic and socioeconomic issues and research opportunities. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique, Victoria, C.-B. Rapport d'information BC-X-414. 59 p. http://librairie.scf.rncan.gc.ca/detail_f.php?Catalog=28200
- Brandt, J.P. 2009. The extent of the North American boreal zone. *Environ. Rev.* 17(1):101-161. http://librairie.scf.rncan.gc.ca/catalog_f.php?Catalog=29569

On dépeint souvent la forêt boréale canadienne comme une vaste étendue sauvage de forêts anciennes. Bien que la région boréale en elle-même soit ancienne, la forêt boréale est constituée d'arbres qui sont pour la plupart relativement jeunes, comparativement à certaines essences qui poussent sous des climats plus tempérés. La forêt boréale n'est pas non plus uniforme; elle représente en fait un paysage complexe et hétérogène de différents écosystèmes et de diverses espèces qui sont continuellement façonnés et renouvelés par un cycle de perturbations naturelles ainsi que par l'activité humaine.

Qu'est-ce que la forêt boréale?

La **zone boréale** est une vaste aire circumpolaire de végétation majoritairement composée de forêts d'épinettes, de sapins, de pins, de mélèzes, de peupliers et de bouleaux qui peuvent tolérer les conditions climatiques des hivers rigoureux et une saison de croissance relativement courte. Cette zone comprend non seulement des forêts, mais aussi des lacs, des rivières, des terres humides et des aires naturellement sans arbres couvrant d'importantes superficies. En raison de la prédominance des forêts dans le paysage boréal, on parle souvent de cette zone comme de la **forêt boréale** en Amérique du Nord ou de la **taïga** en Russie.

En Amérique du Nord, la zone boréale couvre 627 millions d'hectares, du Groenland à Terre-Neuve-et-Labrador, et traverse le nord du Canada jusqu'en Alaska. On retrouve environ 88 % de cette zone au Canada. En Eurasie, la zone boréale s'étend sur la majorité de la Scandinavie et de la Russie et comprend des parties de la Chine, du Kazakhstan et de la Mongolie. La limite nord de la zone boréale, tant en Amérique du Nord qu'en Eurasie, correspond généralement à la limite septentrionale de la forêt; sa limite sud est généralement la limite septentrionale des forêts tempérées ou des prairies. Au fil du temps, le climat a changé ces limites; par exemple, il y a 5 000 ans, la limite septentrionale de la forêt dans l'Ouest du Canada se situait plus au nord qu'elle ne l'est aujourd'hui en raison de périodes climatiques chaudes, de la même façon que dans l'Est du Canada il y a 3 000 ans.

Même à l'échelle du paysage, la zone boréale n'est pas vraiment très ancienne. Aussi récemment qu'il y a 21 400 ans, point culminant de la dernière glaciation continentale, presque toute

la moitié du nord du continent – y compris la zone boréale – était couverte de glace. Avec la fonte des glaciers continentaux au cours des 15 000 à 16 000 années suivantes, les terres nouvellement libres de glace ont été colonisées par des essences d'arbres poussant au sud de la marge glaciaire. Au fil du temps, diverses communautés végétales ont évolué et se sont établies en fonction de l'évolution du climat. En réalité, la forêt boréale telle que nous la connaissons avec ses essences d'arbres et ses plantes du sous-étage caractéristiques de la forêt n'existait pas jusqu'à il y a quelques milliers d'années.

La forêt boréale est-elle ancienne?

Il faut mettre en perspective l'âge des arbres de la zone boréale. L'arbre qui a vécu le plus longtemps, selon les données actuelles des scientifiques, est le pin à longue vie (*Pinus longaeva* D.K. Bailey) qui pousse dans le sud-ouest des États-Unis et peut vivre plus de 4 800 ans. Pour ce qui est des espèces d'arbres au Canada qui vivent le plus longtemps, on trouve dans l'Est le thuya occidental (*Thuja occidentalis* L.), et dans l'Ouest, le douglas vert (*Pseudotsuga menziesii* [Mirb.] Franco var. *menziesii*) – ces deux espèces pouvant vivre plus de 1 000 ans.

En comparaison, les arbres de la zone boréale sont relativement jeunes. Les perturbations naturelles comme les incendies, le déracinement par le vent, les tempêtes de verglas, les insectes et les maladies contribuent toutes à façonner la forêt boréale,



(Ressources naturelles Canada)

entraînant la création d'une mosaïque de peuplements d'arbres, grands et petits, jeunes et vieux, chacun servant d'habitat à différentes espèces d'oiseaux et à d'autres animaux sauvages.

Certains de ces peuplements sont considérés comme « vieux », un terme qui est reconnu davantage par la communauté scien-

tifique que le terme « ancien ». Les vieilles forêts sont celles qui en sont à un stade plus avancé de succession et dont les âges et les structures caractéristiques varient selon le type de forêt. Les arbres des forêts boréales anciennes ne sont pas les géants typiques qu'on dépeint souvent dans les régions tempérées maritimes, comme celle de la côte de la Colombie-Britannique, car ils sont

plus jeunes et parce que ces essences n'atteignent habituellement pas une taille aussi importante. Même s'il est possible que certaines forêts de la zone boréale échappent durant de longues périodes (plus de 500 ans) aux perturbations contribuant au remplacement de peuplements, de telles forêts ne sont pas caractéristiques de la zone boréale.

Le feu, en particulier, joue un rôle essentiel en modelant les forêts boréales. Dans la zone boréale de l'Ouest du Canada et de l'Alaska, les incendies ont lieu généralement tous les 50 à 100 ans dans une région donnée. Dans la zone boréale de l'Est, les conditions sont plus humides, car les précipitations sont plus abondantes et les incendies, moins fréquents. Les incendies



(Ressources naturelles Canada)