

## La foresterie au Québec

Yves Claveau, Christian Messier et Julie Poulin



### Description du territoire

#### *Localisation*

La province de Québec est située dans la partie est du Canada. Elle est entourée par l'Ontario à l'ouest, du Nouveau-Brunswick et de Terre-Neuve-et-Labrador à l'est et par les états du Maine, New Hampshire, Vermont et de New York au sud.

#### *Climat*

Les forêts productives se retrouvent dans deux climats différents. Les forêts au nord du 49<sup>e</sup> parallèle subissent un climat subarctique où les étés sont courts et chauds, tandis que les hivers sont longs et habituellement très froids. Plus au sud, le climat, qualifié de continental humide, se caractérise par des étés chauds et pluvieux ainsi que des hivers neigeux [1].

#### *Forêts commerciales*

Les forêts exploitées commercialement couvrent la moitié inférieure de la province sur une surface de presque 750 000 km<sup>2</sup> [2]. On y retrouve trois types de forêt. Au sud du 52<sup>e</sup> parallèle se trouve la forêt boréale continue qui compte pour 73 % des forêts du Québec. Au sud de cette première forêt on observe la forêt mixte (13 %) et la forêt décidue tempérée (14 %) en s'approchant des États-Unis [3].

La forêt boréale continue est composée de conifères, tels le sapin baumier<sup>1</sup>, l'épinette noire, l'épinette blanche, le mélèze laricin et le pin gris. Les feuillus sont habituellement présents suite à une perturbation et ils sont représentés par le bouleau blanc, le peuplier faux-tremble et le peuplier baumier. Le feu est un élément important du régime

---

<sup>1</sup> Les noms latins des espèces d'arbres et d'insectes sont présentés à la fin de la page.

de perturbation de cette forêt bien que des épidémies d'insectes défoliateurs (p. ex. : tordeuse des bourgeons de l'épinette) se produisent à intervalles réguliers.

La forêt boréale mixte est une zone de transition entre la forêt boréale continue et la forêt tempérée décidue. Située entre le 47<sup>e</sup> et le 48<sup>e</sup> parallèle, cette forêt est composée de peuplements mixtes d'espèces boréales ainsi que de bouleau jaune. Des espèces plus méridionales telles que le pin rouge et le pin blanc sont également présentes, tandis que l'érable rouge et l'érable à sucre se retrouvent sur les pentes et sur le sommet des collines. Le feu joue aussi un rôle important dans la dynamique naturelle de ces forêts, bien que la tordeuse des bourgeons de l'épinette soit considérée comme étant l'agent de perturbation le plus important. D'autres perturbations comme des chutes d'arbres causées par le vent (chablis) et la défoliation par la livrée des forêts influencent également la dynamique de cette forêt.

La forêt tempérée décidue quant à elle est la plus riche en termes de diversité des espèces d'arbres. Elle est principalement composée d'érable à sucre, de bouleau jaune et de hêtre à grandes feuilles. Le cerisier tardif, le tilleul d'Amérique ainsi que quelques espèces de chênes, de frênes, de caryers et de peupliers sont également présents. Les conifères sont représentés par le pin blanc, le pin rouge, la pruche de l'Est, l'épinette rouge et le thuya de l'Est. Les perturbations les plus spectaculaires de cette forêt sont le chablis et le verglas bien que la mortalité par arbres individuels ou par petits groupes soit la cause la plus importante de mortalité.

## **Contexte forestier**

### ***Valeur économique des ressources forestières***

La forêt représente une partie importante de l'économie québécoise. Selon des chiffres récents [4], la production de l'industrie forestière se chiffre à \$20,8 milliards annuellement. Les deux-tiers de cette production est destinée à l'exportation, contribuant ainsi à 60 % de la balance commerciale totale de la province. Cette production est réalisée dans 3000 usines situées dans environ 250 municipalités. Ces usines créent à elles seules 90 000 emplois directs ou 13 % de tous les emplois du secteur manufacturier.

Les autres ressources des écosystèmes forestiers ont également un impact important sur l'économie québécoise. Les activités reliées à la faune (p. ex. : chasse, ornithologie) ont entraîné des dépenses de près de \$2,9 milliards et ont créé 32 111 emplois. De son côté, la vente de produits forestiers non-ligneux tels que le sirop d'érable, les bleuets et les sapins de Noël totalisaient respectivement \$156,5, \$38,1 et \$49,8 millions en 2005 [5].

### ***Modes de propriété du territoire forestier***

Près de 10 % des forêts québécoises sont privées. Elles se retrouvent principalement le long du Fleuve Saint-Laurent, au sud du Québec et de l'Abitibi ainsi qu'autour du Lac Saint-Jean. De leur côté, les forêts publiques couvrent en pratique le reste du territoire.

Les bénéficiaires de droits de coupes en forêt publique sont liés avec le gouvernement du Québec par un contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (ou CAAF). Ce contrat oblige les bénéficiaires à produire un plan stratégique sur 25 ans qui est

soumis à la consultation publique. Les bénéficiaires doivent également produire des plans quinquennaux et annuels afin d'identifier plus précisément où et quand seront réalisés les travaux d'aménagement forestier.

### ***La place des autochtones***

Les relations avec les communautés autochtones ont passablement changé au cours des 30 dernières années. Ces communautés se sont vues reconnaître leurs droits ancestraux suite à des poursuites judiciaires qui mettaient en cause des activités forestières ayant lieu sur des territoires revendiqués ou appartenant aux communautés autochtones [6]. Cette reconnaissance est appuyée par des organismes de certification (p. ex. : Forest Stewardship Council) qui exigent que les compagnies forestières consultent et accommodent, au besoin, ces communautés afin d'être certifiées [7].

Les liens plus étroits qui se sont développés avec les autorités autochtones mènent à des ententes favorisant le développement socio-économique des communautés autochtones et non-autochtones et ce, par le développement des ressources forestières, minières et hydroélectriques [p. ex. : Paix des Braves - 8]. Ces ententes de nation à nation visent également à donner une plus grande autonomie aux communautés autochtones et à renforcer les liens politiques, économiques et sociaux avec les autres Québécois.

### ***Les changements climatiques***

À l'instar des régions plus nordiques, les forêts du Québec seront affectées par les changements climatiques. Une description générale de ces impacts étant déjà disponible ailleurs [p. ex. : 9, 10], nous nous limiterons à la description des impacts possibles sur les forêts commerciales du Québec. Les impacts prévisibles sont les suivants :

- La température moyenne dans ces forêts devrait augmenter de 3 à 4 degrés Celsius [11]. Dans ces conditions, les plantes devraient migrer vers le nord et à des altitudes supérieures. Dans les faits, on observe jusqu'à maintenant une régression de la forêt boréale continue. Cette contradiction s'explique par des conditions climatiques plus difficiles que celles rencontrées il y a plusieurs centaines d'années ainsi que par le passage répété de feux de forêts [12]
- Les fluctuations de température mèneraient à de plus grandes fréquences de verglas en hiver [11]. Les ouvertures dans le couvert forestier créées par le verglas favoriseraient des espèces qui répondent rapidement à l'ouverture du couvert (p. ex. : érable à sucre) au détriment des espèces que l'on associe aux forêts anciennes comme le hêtre à grandes feuilles et la pruche de l'Est
- L'augmentation de 5 à 10% des précipitations pendant la période estivale [11] aurait pour effet de rallonger la fréquence des feux de forêt et encouragerait par la même occasion la présence d'espèces qui ne sont pas adaptées au feu, telles que le sapin baumier. Une plus grande abondance de sapin baumier pourrait entraîner par exemple une plus grande place à la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans le régime de perturbation régional.

## **La gestion des ressources forestières**

### ***Historique***

Bien avant l'arrivée des Européens, les autochtones utilisaient la forêt pour assurer leur subsistance. Bien que leur impact sur les écosystèmes forestiers était localement très sévère (p. ex. : jardins, feux dirigés), celui-ci était limité à quelques secteurs [13]. L'impact de l'Homme devint réellement important à partir du 18<sup>e</sup> siècle. Les colons européens s'adonnaient alors à la traite de fourrure, la culture des terres, la construction de maisons ainsi qu'à l'exploitation du chêne et des pins pour la construction de bateaux en Grande-Bretagne [14].

L'exploitation des forêts devint plus encadrée à partir du milieu du 19<sup>e</sup> siècle. Les concessions forestières firent alors leur apparition et donnaient aux concessionnaires (compagnies forestières) les droits exclusifs sur le bois. À cette époque, l'utilisation de chevaux et l'exploitation des forêts en hiver limitaient l'étendue des aires de coupe, mais l'arrivée dans les années 60 de nouveaux outils (p. ex. : débusqueuse, scie mécanique) et la coupe sur l'ensemble de l'année ont eu pour effet d'augmenter la vitesse avec laquelle les forêts étaient exploitées.

C'est également à partir de cette époque que l'aménagement forestier a subi une suite de réformes [14, 15]. D'une vision utilitaire de la forêt, l'aménagement forestier tint graduellement compte d'un plus grand nombre de facteurs dont la spécificité des écosystèmes forestiers, la conservation de la biodiversité et les demandes du public.

### ***Problématiques forestières récentes***

Ces réformes se sont récemment accélérées suite à la prise de conscience de la population vis-à-vis l'environnement, au documentaire *L'Erreur Boréale* en 1999 et au rapport défavorable du vérificateur général du Québec en 2001. Ces événements ont mené le gouvernement du Québec à mettre en place la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. L'objectif de cette Commission était d'examiner l'aménagement de la forêt publique et de présenter ses recommandations à la lumière de mémoires, d'études externes, de réunions ainsi que de consultations publiques qui ont eu lieu à travers la province [16]. Dans son rapport de 307 pages publié en 2004 [16], la Commission recommande notamment :

- D'aménager la forêt dans son ensemble selon une approche écosystémique de façon à intégrer l'environnement, la conservation de la biodiversité et les valeurs sociales
- D'établir un système de supervision décentralisé afin de permettre aux communautés de participer à la protection et au développement de l'environnement forestier. Selon la Commission, la création d'un poste de Forestier en chef est l'élément central de ces changements, car elle établirait un cadre institutionnel assurant l'indépendance, la neutralité et l'intégrité scientifique de la supervision
- De diminuer de 20% la possibilité forestière en bois résineux (sapin, épinette, pin, mélèze) partout dans la province en attendant que l'on connaisse mieux la précision des estimations faites par le gouvernement du Québec.

Depuis que ces recommandations furent émises, le gouvernement du Québec a [17] :

- Mis en place deux projets pilote d'aménagement écosystémique
- Pris l'engagement d'introduire progressivement les principes d'aménagement écosystémique dans toutes les unités d'aménagement forestier à travers la province
- Créé le poste de Forestier en chef dont le mandat est entre autres de calculer la possibilité forestière et de mettre à jour le Manuel d'aménagement forestier
- Diminué de 20 % la possibilité forestière des bois résineux à travers le Québec. Le Forestier en chef a par la suite confirmé cette baisse avec une réduction moyenne de 23,8 % à travers le Québec [18].

### ***Éléments innovateurs en aménagement forestier***

À l'instar de plusieurs régions forestières à travers le monde, les plus récents développements en matière d'aménagement forestier visent la mise en place de pratiques qui maintiennent le plus possible l'intégrité écologique des écosystèmes forestiers. Ces développements sont les suivants :

- L'approche de la Triade gagne en popularité chez les gestionnaires forestiers. Cette popularité est reliée au fait que le gain de productivité obtenu dans la zone d'aménagement intensif permet de compenser pour les pertes encourues dans la zone d'aménagement extensif et dans la zone de conservation. Des compagnies forestières explorent comment cette approche de zonage peut être appliquée dans la pratique courante (p. ex. : <http://www.projettriade.ca/index.php?lang=fr>)
- L'aménagement écosystémique a fait l'objet de plusieurs ateliers et de conférences au cours des dernières années afin de mieux faire connaître les particularités de cette approche d'aménagement auprès des praticiens forestiers
- Des coupes à rétention variable ainsi que des coupes partielles sont présentement testées dans la forêt boréale continue et la forêt mixte. La coupe à rétention variable vise à imiter les feux de forêt tandis que les coupes partielles imiteraient certaines épidémies d'insectes
- La critique croissante envers des règlements rigides et homogènes mène de plus en plus de forestiers à s'intéresser à la foresterie par objectif selon les principes d'aménagement adaptatif. Des ateliers sont présentés à travers la province afin de présenter cette approche et d'évaluer comment elle pourrait être appliquée dans la pratique courante
- La superficie de forêt certifiée a fortement augmenté au cours des cinq dernières années. Cette tendance pourrait se maintenir grâce à de récentes modifications à la Loi sur les forêts. À l'heure actuelle, on estime que presque 50 % du bois coupé au Québec est certifié selon les normes du Forest Stewardship Council, du Sustainable Forestry Initiative ou de la Canadian Standards Association.

## Documents et pages Web cités

1. Encyclopédie Microsoft® Encarta® en ligne. 2007. Québec (province). [http://encarta.msn.com/encyclopedia\\_761551789\\_2/Quebec.html](http://encarta.msn.com/encyclopedia_761551789_2/Quebec.html). Page visitée le 11 décembre 2007
2. Ministère des Ressources naturelles de la Faune du Québec. 2003. Milieu forestier. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/quebec/quebec-milieu.jsp>. Page visitée le 11 décembre 2007
3. Quebec Ministry of Natural Resources and Wildlife. 2003. Vegetation Zones and Bioclimatics Domains. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/english/forest/quebec/quebec-environment-zones.jsp>. Page visitée le 9 novembre 9 2007
4. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *La forêt, pour construire le Québec de demain*. 2008. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune: Québec. p. 72.
5. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 2007. Ressources et industries forestières - portrait statistique - édition 2007. [http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat\\_edition\\_resume/resume.pdf](http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_resume/resume.pdf). Page visitée le 11 décembre 2007
6. Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. 2004. Chapitre 8 - Les Autochtones et la gestion forestière. [http://www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal/chapitre\\_8.pdf](http://www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal/chapitre_8.pdf). Page visitée le 27 novembre 2007
7. St-Arnaud, M., L. Sauvé et D.D. Kneeshaw. 2006. *Forêt identitaire, forêt partagée : Trajectoire d'une recherche participative chez les Anicinapek de Kitcisakik*. Vertigo. **6**(2): <http://www.vertigo.uqam.ca/vol6no2/framerevue.html>.
8. Anonyme. 2002. Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec. [http://www.autochtones.gouv.qc.ca/relations\\_autochtones/ententes/cris/entente\\_cris\\_20020207.pdf](http://www.autochtones.gouv.qc.ca/relations_autochtones/ententes/cris/entente_cris_20020207.pdf). Page visitée le 27 novembre 2007
9. McNulty, S. 2007. Interactions between climate change and other environmental stresses on North American forest and rangeland health. <http://forestryencyclopedia.jot.com/WikiHome/Climate%20Change%20Effects%20on%20Forests%20in%20North%20America>. Page visitée le 28 novembre 28 2007
10. Vallejo, Á. 2007. Climate Change, Global Warming, and Forests. <http://forestryencyclopedia.jot.com/WikiHome/Climate%20Change%20and%20Forests>. Page visitée le 28 novembre 2007
11. Forget, E., C.R. Drever et F. Lorenzetti. 2003. Changements climatiques : impacts sur les forêts québécoises - revue de littérature. <http://www.ouranos.ca/doc/Rapports%20finaux/IQAFF.pdf>. Page visitée le 27 novembre 2007

12. Girard, F., S. Payette et R. Gagnon. 2008. *Rapid expansion of lichen woodlands within the closed-crown boreal forest zone over the last 50 years caused by stand disturbances in eastern Canada*. J. Biogeogr. **35**(3): 529-537.
13. Burton, P.J., C. Messier, G.F. Weetman, E.E. Prepas, W.L. Adamovicz et R. Tittler. 2003. *The current state of boreal forestry and the drive for change*, Dans *Towards sustainable management of the boreal forest*, Éditeurs : P.J. Burton, C. Messier, D.W. Smith et W.L. Adamovicz. NRC Research Press: Ottawa, Ontario. p. 1-40.
14. Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. 2004. Chapitre 1 - Les forêts du Québec : perspective historique et regard vers l'avenir. [http://www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal/chapitre\\_1.pdf](http://www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal/chapitre_1.pdf). Page visitée le 15 novembre 2007
15. Quebec Ministry of Natural Resources and Wildlife. 2003. The Forest Act. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/english/forest/quebec/quebec-system-management-act.jsp>. Page visitée le 14 novembre 14 2007
16. Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. *Rapport. Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise*. 2004. p. 307.
17. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 2006. Mise en oeuvre des recommandations du rapport de la Commission Coulombe : État de la situation par recommandation. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/modernisation/etat-situation-2006-03-31.pdf>. Page visitée le 12 novembre 2007
18. Bureau du Forestier en chef. 2007. Faits saillants - possibilité forestière 2008 - 2013. <http://www.forestierenchef.gouv.qc.ca/document/fiche-faits.pdf>. Page visitée le 13 novembre 2007
19. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 2008. Consultation sur le Livre vert. La forêt, pour construire le Québec de demain. <http://www.consultation-regime-forestier.gouv.qc.ca/>. Page visitée le 28 février 2008

## Nom latin des espèces

### **Arbres<sup>2</sup>**

Bouleau blanc : *Betula papyrifera* Marsh.  
Bouleau jaune : *Betula alleghaniensis* Britton  
Caryer : *Carya* spp.  
Cerisier tardif: *Prunus serotina* Ehrh.  
Chêne : *Quercus* spp.  
Épinette blanche : *Picea glauca* (Moench) Voss  
Épinette noire: *Picea mariana* (Mill.) B. S. P.  
Épinette rouge : *Picea rubens* Sarg.  
Érable à sucre : *Acer saccharum* Marsh.  
Érable rouge: *Acer rubrum* L.  
Frêne : *Fraxinus* spp.  
Hêtre à grandes feuilles : *Fagus grandifolia* Ehrh.  
Mélèze laricin : *Larix laricina* (Du Roi) K. Koch  
Peuplier : *Populus* spp.  
Peuplier baumier: *Populus balsamifera* L.  
Peuplier faux-tremble : *Populus tremuloides* Michx.  
Pin blanc : *Pinus strobus* L.  
Pin gris : *Pinus banksiana* Lamb.  
Pin rouge : *Pinus resinosa* Ait.  
Pruche de l'Est : *Tsuga canadensis* (L.) Carr.  
Sapin baumier : *Abies balsamea* (L.) Mill.  
Thuya de l'Est : *Thuja occidentalis* L.  
Tilleul d'Amérique : *Tilia americana* L.

### **Insectes**

Tordeuse des bourgeons de l'épinette : *Choristoneura fumiferana* (Clemens)  
Livrée des forêts : *Malacosoma disstria* Hubner

---

<sup>2</sup> Selon les normes de la Direction des inventaires forestiers du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (p. ex. : <http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-publications-permanentes.jsp> )