









Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008

Bureau du forestier en chef

Québec

Direction **Marc Plante**, ing. f.

Coordination **Nathalie Perron**, biol., Ph. D.

Rédaction **Ibrahima Gassama**, écon., M. Sc.
Steve Morel, ing. f., M. Sc.
Julie Poulin, biol., M. Sc.

Révision **Karelle Jayen**, biol., M. Sc.
Claire Fecteau

Révision linguistique **Pierre Senéchal**

Édition **KOK Stratégie**

Impression **L'Imprimeur**

L'équipe du *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008*



L'équipe du *Bilan d'aménagement forestier durable* est basée au siège social du Bureau du forestier en chef à Roberval au Lac-Saint-Jean. Cette équipe est composée (de gauche à droite sur la photo) de Steve Morel, Nathalie Perron, Julie Poulin et Ibrahima Gassama.

Référence
Bureau du forestier en chef (2010). Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008. Gouvernement du Québec, Roberval, Québec, 290 p.

La présente publication est accessible dans Internet à l'adresse suivante :
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Bilan_2000-2008.pdf

This publication is available in English under the title : Report on Sustainable Forest Management in Quebec 2000-2008

Pour plus d'information :

Bureau du forestier en chef
845, boulevard Saint-Joseph
Roberval (Québec) G8H 2L6
Téléphone : 418-275-7770
Télécopieur : 418-275-8884
Courriel : BAFD@fec.gouv.qc.ca
www.forestierenchef.gouv.qc.ca

© Gouvernement du Québec
Dépôt légal — 2010
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada

ISBN 978-2-550-58185-7 (imprimée)
ISBN 978-2-550-58186-4 (PDF)
ISBN 978-2-550-58354-7 (HTML)

Imprimé sur papier 100% recyclé

Mot du Forestier en chef



Pierre Levac
Forestier en chef

Les forêts procurent des avantages environnementaux, économiques et sociaux majeurs à la société québécoise. Elles se révèlent essentielles, entre autres, à la conservation de la biodiversité, à la séquestration du carbone, à la régulation et à la filtration de l'eau. De plus, les forêts répondent aux besoins sociaux et culturels des Québécois et des Premières Nations. Elles constituent l'assise de l'industrie forestière qui contribue au développement économique du Québec, et surtout, qui pourvoit des emplois à plus de 116 000 personnes, particulièrement dans les municipalités mono-industrielles et les communautés rurales. À cela s'ajoutent de nombreux avantages tirés des produits forestiers non ligneux, de la faune, du récréotourisme, de la biomasse forestière, pour ne mentionner que ceux-là.

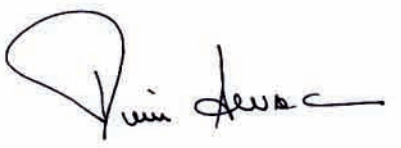
Ma nomination au poste de Forestier en chef, en décembre 2005, donnait suite aux recommandations de la Commission Coulombe. Ce poste me confère entre autres le mandat d'établir, à la demande de la ministre des Ressources naturelles et de la Faune, un bilan de l'état de la forêt publique québécoise et de la performance en matière d'aménagement forestier durable.

Le *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008* est le premier en son genre au Québec. Il s'inspire des standards internationaux de reddition de comptes et d'assurance qualité en matière de rédaction de rapports de développement durable. En outre, la production de ce premier bilan s'appuie sur les plus hauts standards d'aménagement forestier durable reconnus à l'échelle canadienne et internationale.

La population québécoise demande à être de plus en plus informée des questions relatives à la forêt et s'interroge sur la durabilité de l'aménagement forestier. Le *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008* vise à fournir à la population les réponses auxquelles elle a droit, de manière objective, synthétique et vulgarisée. Dans ce premier bilan, le regard porté sur la performance du Québec en aménagement forestier durable est indépendant. Il vise à : 1) déterminer le degré d'intégration de l'aménagement forestier durable dans le régime forestier québécois; 2) évaluer le degré de mise en œuvre de l'aménagement forestier durable dans les forêts du domaine de l'État; et 3) établir un point de référence pour la production des bilans subséquents.

Le maintien de la biodiversité, les changements climatiques, la crise forestière, la reconnaissance des Premières Nations, par exemple, sont des enjeux déterminants pour notre société et l'environnement dans lequel nous vivons. J'espère que ce bilan aidera les gestionnaires à prendre les décisions qui contribueront à l'utilisation durable d'une de nos plus grandes richesses collectives, les ressources forestières.

Le Forestier en chef,



Pierre Levac, ing. f., M. Sc.

Table des matières

Remerciements **4**
Avant-propos **9**
Constatations du Forestier en chef pour la période 2000-2008 ..... **10**
Le Québec forestier aujourd'hui **13**
- **Les forêts au Québec** 15
- **L'occupation et l'utilisation des forêts** 19
- **Le développement durable** 27

Évaluation de l'état des forêts et de la performance du Québec en aménagement forestier durable 2000-2008 ..... **35**

Introduction **37**

Environnement **41**
- 1 Structure, composition et configuration des écosystèmes forestiers 47
- 2 Aires protégées 59
- 3 Espèces en situation précaire associées à la forêt 67
- 4 Espèces sensibles à l'aménagement forestier 77
- 5 Perturbations naturelles et anthropiques 85
- 6 Volume de bois sur pied 95
- 7 Régénération des forêts 99
- 8 Pollution atmosphérique 105
- 9 Perturbations des sols 111
- 10 Perturbations des cours d'eau 119
- 11 Changements climatiques 131

Économie **141**
- 12 Contribution des produits forestiers ligneux 145
- 13 Valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux 155
- 14 Répartition des avantages économiques de la forêt 167
- 15 Récolte annuelle de bois jugée durable 175
- 16 Emplois directs, indirects et induits 185
- 17 Certification forestière 193

Société **201**
- 18 Participation du public à l'aménagement forestier durable 205
- 19 Information, éducation et sensibilisation du public à l'égard des forêts 213

Premières Nations **219**
- 20 Participation des Premières Nations à la gestion durable des forêts 223
- 21 Considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations 233
- 22 Utilisation des connaissances traditionnelles des Premières Nations 243

Gouvernance **249**
- 23 Gestion de l'aménagement forestier durable 253

Mot de la fin **263**
Annexes **265**
- **Annexe 1. Liste des faits saillants et des défis à relever** 267
- **Annexe 2. Attestation de vérification de QMI-SAI Global** 279

Liste des sigles et des acronymes **281**
Listes des noms français, latins et anglais des espèces citées **282**
Glossaire **284**

Remerciements

La production du *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008* a été possible grâce aux efforts conjugués de près de 500 personnes. Les principaux artisans sont :

Contributeurs à la rédaction

Sylvain Chouinard, ing. f.
Bureau du forestier en chef
Karelle Jayen, biol., M. Sc.
François Richard, agron., M. Sc.
Groupe Conseil Nutshimit
François Villeneuve, biol., M. Sc.
Groupe Conseil Nutshimit

Cartographie

Yannick Dionne, tech. f.
Bureau du forestier en chef
Stéphane Marcotte, stagiaire
Bureau du forestier en chef
Richard Tremblay, tech. f.
Bureau du forestier en chef

Contributeurs à la démarche

Louis Bélanger
Nature Québec
Francis Carpentier
École nationale d'administration publique
Francine Dorion
AbitibiBowater
Johanne Gélinas
Samson Bélair/Deloitte & Touche
François Grimard
GFG Camint
Evelyn H. Hamilton
Ministry of Forests and Range, C.-B.
Michel Lalonde
Rio Tinto Alcan
Guy Lefèbvre
Hydro-Québec
Dominic Marchand
Hydro-Québec
Christopher R. Mosher
Forest Practices Board, C.-B.
Tom Nieman
Ministry of Forests and Range, C.-B.
Lucie Parizeau
Nature Québec
Adam Pogorzelski
Ministry of Northern Development and Mines, Ont.
Paul Sauvé
Hydro-Québec
Christian Simard
Nature Québec
Jim Snetsinger
Chief Forester, C.-B.
Colin Templeton
Ministry of Natural Resources, Ont.
Maria Vaccaro
Hydro-Québec

Groupes de discussion

Élisabeth Benoit, anthropologue, M. Sc.
Analyse et rédaction
Les 158 personnes qui ont participé sous le couvert de l'anonymat.

Valideurs du cadre d'évaluation

Patrick Beauchesne, B. Sc. A., M. Sc.
MDDEP
Normand Beauregard, biol.
MDDEP
Louis Bélanger, ing. f., Ph. D.
Université Laval
Gaétane Boisseau, biol., M. Sc.
WWF-Canada
François Brassard, ing. f.
MDDEP
Yvan Croteau, ing. f.
Conseil des Anicinapek de Kitcisakik
Pierre Drapeau, biol., Ph. D.
Université du Québec à Montréal
Nancy Gélinas, ing. f., Ph. D.
Université Laval
Benoît Limoges, biol.
MDDEP
Élaine Marchand, ing. f.
Tembec Industries inc.
Christian Messier, ing. f., Ph. D.
Université du Québec à Montréal
James W. Moar, tech. f.
Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean
Solange Nadeau, ing. f., Ph. D.
Service canadien des forêts
Michel Vincent, ing. f., M. Sc.
Conseil de l'industrie forestière du Québec

Audit

François Grimard, chef auditeur externe
GFG-Camint Inc.
Fabrice Lantheaume, auditeur externe
ForExp Inc.

Représentants gouvernementaux audités

MRNF
Denis Auger
Daniel Banville
Claude Beauchesne
Langis Beaulieu
Luc Bérard
Sylvie Bernier
Pierre Blanchette
Marc-André Boivin
André Bouchard
Denis Bouillon
Claude Bourgeois
Jean-Claude Bourgeois
Robert Brassard
Jacinthe Brisson
Normand Brisson
Michel Campagna
Régis Caouette
Jocelyn Caron
Denis Chartrand
Jean Chouinard
Pierre Clouâtre
Damien Côté
Mireille Côté
Linda Coulombe
Mathieu Cyr
Serge D'Amour

Stéphane Déry
Lise Deschênes
Daniel Desgagné
Nathalie Desrosiers
Rénald Desrosiers
Benoît Dion
Pascale Dombrowski
Jacques Drapeau
Maryse Dubé
Jean Dumas
Marieclaire Dumont
François Dupuis
Claude Dussault
Martin Filion
Éric Fillion
Jean Fink
Julie Fortin
Nelson Fréchette
Hélène Gagné
Claude Gagnon
Jean-Pierre Girard
Louise Gosselin
Réjean Goudreault
Ghislain Groleau
Alain Guay
Gérald Guérin
Guylaine Guillemette
Denis Henry
Louis Houde
Robert Jobidon
Raymonde Jomphe
Paul Labbé
Luc Laberge
Johanne Labonté
Dany Lacasse
Marcel Lacasse
Stéphanie Lachance
Robert Langevin
Gérald Lapierre
Diane Larose
André Laurin
Claude Leblanc
Marc Leblanc
Sébastien Lefebvre
Jean Legris
Suzanne Lepage
Luc Mageau
France Marchand
Jean-Jacques Martel
Nicolas Martin
Lothar Marzell
Maurice Michaud
Jean Milette
Micheline Milette
Thomas Morissette
Louis Morneau
Céline Otis
Jean-Pierre Otis
Sylvain Ouellet
Rock Ouimet
Julien Paradis
Blaise Parent
Jacqueline Peltier
Jacques Perron
Mario Perron
Pierre Petitclerc
Yves Philibert
Christian Pilon
Camil Poulin
Chantale Poulin
Henriel Poulin
Isabelle Reny
Catherine Rooney
Jules Roy
Julie Samson
Alain Shreiber
Yves Simard
Ann Stein
Guy Sylvestre
Julie Thiboutot
Daniel Toussaint
Cécile Tremblay
Daniel Tremblay
Guillaume Tremblay
Junior Tremblay
Paulin Tremblay
Sylvie Tremblay
Yves Tremblay
Martin Valcourt
Pierre Valois
Normand Villeneuve
Kenny Walsh

MDDEP

Patrick Beauchesne
Michel Bergeron
André R. Bouchard
François Brassard
Johanne Laberge

Bureau du forestier en chef

Caroline Couture
Martin Girard
Pierre Levac
Lisabeth Morin
François Pelletier
Anouk Pohu
Maurice Thibaudeau

Représentants des parties intéressées, des industriels forestiers et des Premières Nations consultés lors de l'audit

Michèle Anctil
AbitibiBowater
Michel Baril
Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs
Vincent Barrette
MRC des Collines-de-L'Outaouais
Hélène Boivin
Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean
Dany Bonneau
Zec La Lièvre
Gérald Bonneau
Zec La Lièvre
Peter Camden
Zec Pontiac
René Charest
Association forestière de la Vallée du Saint-Maurice
Yves Claveau
Réseau québécois des groupes écologistes
Jean-François Côté
AbitibiBowater
Pierre Danis
Zec Pontiac
Viviane Dauphinais
Association des pourvoiries de la Mauricie
Mélanie Demers
Association des pourvoiries du Saguenay–Lac-Saint-Jean
Jean-Noël Dubé
Conseil des Atikamekw de Manawan
Kevin Dubé
Conseil des Atikamekw de Manawan
Louis-Michel Dubé
Conseil des Atikamekw d'Opitciwan

André Dumont
Conseil de bande Kitigan Zibi Anishinabeg
Linda Dwyer
Conseil de bande Kitigan Zibi Anishinabeg
Justin Flamand
Conseil des Atikamekw de Manawan
Jocelyn Gaudreault
Zec Martin-Valin
Alain Gauthier
Corporation d'aménagement et de développement de La Doré
Yves Gilbert
Zec La Lièvre
Jean-Philippe Guay
Nature Québec
Marc Hauben
Association régionale des gestionnaires de zecs de la Mauricie
Martin Ladouceur
MRC Pontiac
Simon Langlois
MRC Mékinak
David Lapointe
CRÉ de la Mauricie
Gilles Lavoie
Zec La Lièvre
Claude Lebel
Norbord
Jonathan Leblond
Fédération des pourvoiries du Québec
Francis Lemay-Jutras
MRC Manicouagan
Élaine Marchand
Tembec
Réal Martel
Zec La Lièvre
Denis Merette
Regroupement de locataires de terres publiques du Saguenay–Lac-Saint-Jean
James W. Moar
Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean
Frédéric Moreau
Domtar
Sylva Ottawa
Conseil des Atikamekw de Manawan
Guy Parent
Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs
Mark Parent
Zec La Lièvre
Lucie Parizeau
Nature Québec
Yvon Pominville
Louisiana Pacific
Marcel Quirion
Fondation de la faune du Québec
Jean-Claude Racine
Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec
Yvon Racine
Conseil des Atikamekw d'Opitciwan
Robert Roy
Zec Onatchiway
Bernard Sénécal
Domtar
Andrée-Anne Simard
Regroupement des gestionnaires de zecs — Saguenay–Lac-Saint-Jean
Roger Simard
Zec La Lièvre
Marc St-Onge
Conseil des Innus Essipit
Gordon Stuart
Zec Wessonneau
Gilles Taillon
Zec Pontiac
Philippe Tambourgi
Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec
Guy Tremblay
AbitibiBowater
Pierre Trudel
Fédération québécoise du canot et du kayak

Contributeurs à la documentation

Pauline Allard
MRNF
Marie-Ève Asselin
MRNF
Brigitte Boudreau
MRNF
Lynne Brochu
MRNF
Louis Deschamps
MRNF
Michel Douville
Bureau du forestier en chef
Pascale Dubois
MDDEP
Yves Dumont
MRNF
Julie Fortin
MRNF
Donald Giguère
MDDEP
Claude Grondin
MRNF
Christian Guimont
Domtar
Luc Laberge
MRNF
Robert Lavallée
Service canadien des forêts
Caroline Lavoie
Louisiana Pacific
Jacquelin Martel
MRNF
Julie Paradis
MDDEP
Jacques Perron
MDDEP
Camil Poulin
MRNF
Guy Tremblay
AbitibiBowater

Valideurs des fascicules

Externes

Éric Alvarez, ing. f., M. Sc.
Université Laval
Christian André, ing. f.
Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier
Magella Archibald
Association des propriétaires de machinerie forestière
Hugo Asselin, biol., Ph. D.
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
Robert Beauregard, ing. f., Ph. D.
Université Laval
Louis Bélanger, ing. f., Ph. D.
Université Laval
Pierre Bernier, ing. f., Ph. D.
Service canadien des forêts
Gaétane Boisseau, biol., M. Sc.
Experte-conseil en conservation
Hélène Boivin
Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Diane Bouchard, biol.
Association forestière Saguenay–Lac-Saint-Jean
Luc Bouthiller, ing. f., Ph. D.
Université Laval
Suzanne Brais, biol., Ph. D.
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
Mathieu Côté, ing. f., Ph. D.
Consortium en foresterie Gaspésie–Les-Îles
François Courchesne, géogr., Ph. D.
Université de Montréal
Sophie Dallaire, biol., M. Sc.
Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy
Louis De Grandpré, biol., Ph. D.
Service canadien des forêts
Mélanie Desrochers, géogr., M. Sc.
Centre d'étude sur la forêt
Frédéric Doyon, ing. f., Ph. D.
Institut québécois d'aménagement de la forêt feuillue
Pierre Drapeau, biol., Ph. D.
Université du Québec à Montréal
Daniel Fortin, biol., Ph. D.
Université Laval
Sylvie Gauthier, biol., Ph. D.
Service canadien des forêts
Nancy Gélinas, ing. f., Ph. D.
Université Laval
Fabien Girard, biol.
Coopérative forestière de Girardville
Carl-Éric Guertin, ing. f., M. Sc.
Quebec Wood Export Bureau
Louis Imbeau, biol., Ph. D.
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
Daniel Kneeshaw, ing. f., Ph. D.
Université du Québec à Montréal
Mamadou Lamine Beye, biol., M. Sc.
Groupe investissement responsable
Martin Landry, tech. f.
Kruger
Luc Lebel, ing. f., Ph. D.
Université Laval
Alain Leduc, biol., Ph. D.
Université du Québec à Montréal
Pierre Lefebvre
Zec Kiskissink
Jean Maltais, biol., M. Sc.
Conseil de l'industrie forestière du Québec
Élaine Marchand, ing. f.
Tembec
Catherine Martineau-Delisle, sociol., M. Sc.
Service canadien des forêts
Christian Messier, ing. f., Ph. D.
Université du Québec à Montréal
James W. Moar, tech. f.
Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean
David Paré, ing. f., Ph. D.
Service canadien des forêts
Larry Paul
Eagle Village First Nation – Kipawa
André P. Plamondon, ing. f., Ph. D.
Université Laval
Frédéric Raulier, agron., Ph. D.
Université Laval
Jacques Régnière, biol., Ph. D.
Service canadien des forêts
Jean-Claude Ruel, ing. f., Ph. D.
Université Laval
Pascaux Smala Fanokoa, écon., Ph. D.
Groupe d'études et de recherche en analyse des décisions
Marc St-Onge, ing. f., M. ATDR
Conseil des Innus Essipit

MRNF

Vincent Auclair, écon.
Daniel Banville, biol., M. Sc.
Pierre Blanchette, biol.
Michel Campagna, ing. f., M. Sc.
Serge D'amour, écon.
Rénald Desrosiers, ing. f., M. Sc.
Maryse Dubé, agron.
Louis Duchesne, ing. f.
François Dupuis, B. Serv. Soc.
Julie Fortin, ing. f.
Nelson Fréchette, ing. f.
Michel Huot, ing. f., M. Sc.
Claudia Latulippe, écon.
Jean Legris, biol., M. Sc.
Louis Morneau, ing. f., M. Sc.
Pierre Petitclerc, DEC, Sc. nat.
Yves Philibert, ing. f.
Henriel Poulin, ing. f.
Isabelle Reny, ing. f.
Olivier Richer, ing. f., M. Sc.
Élise Roussel-Garneau, biol., M. Sc.
Alain Schreiber, tech. am. de la faune

MDDEP

Patrick Beauchesne, B. Sc. A., M. Sc.

Bureau du forestier en chef

Claude Allain, ing. f.
Simon Allard, ing. f.
Lucie Bertrand, ing. f., Ph. D.
Martin Côté, ing. f., M. Sc.
Caroline Couture, ing. f., M. Sc.
Marie-Louise Dubé, ing. f., M.B.A.
Frédéric Dufour, ing. f.
Claude Fortin, ing. f.
Éric Gagné, ing. f., M. Sc.
Johanne Gauthier, ing. f.
Jean Girard, ing. f., M. Sc.
Martin Girard, ing. f.
Lise Guérin, BAC communication
Toma Guillemette, ing. f., M. Sc.
Danielle Leblanc, ing. f.
Richard Lefebvre, ing. f.
Philippe Marcotte, ing. f., M. Sc.
Antoine Nappi, biol., Ph. D.
Daniel Pelletier, ing. f.
Daniel Pin, ing. f., M. Sc.
Louis Prévost, ing. f., M. Sc.
Maxime Renaud, ing. f., M. Sc.
Héloïse Rheault, biol., Ph. D.
Jacques Tremblay, ing. f.
Richard Tremblay, tech. f.
Daniel Villemure, ing. f.
Gordon Weber, ing. f.

Comité d'examen

François Duchesneau
Retraité de la fonction publique
Jean-Philippe Guay
Nature Québec
Jacques Landry
MRC de Portneuf
Jean Maltais
Conseil de l'industrie forestière du Québec
Marie-Ève Marleau, assistante
Chaire de recherche du Canada en éducation relative à l'environnement, UQAM
Julie Molard
Association forestière Québec métropolitain
Alain Paradis
Boisaco

Micheline Petiquay
Conseil de la Nation Atikamekw

Marcel Quirion
Fondation de la faune du Québec

Marie Saint-Arnaud, coordonnatrice
Chaire de recherche du Canada en éducation relative à l'environnement, UQAM

Marc St-Onge
Conseil des Innus Essipit

Pierre Trudel
Fédération québécoise du canot et du kayak

Assurance qualité

Sylvain Frappier, chef d'équipe
QMI-SAI Global

John Keyevuh, vérificateur
QMI-SAI Global

Hélène Latouche, experte
École nationale d'administration publique

Avant-propos

La réalisation du premier bilan de l'aménagement forestier durable du Bureau du forestier en chef a constitué un défi de taille, compte tenu de la complexité du sujet, des enjeux et des délais. Tout était à faire : constituer une nouvelle équipe, établir la portée du bilan, définir les phases de production, etc.

La production de ce premier bilan a misé sur une large participation de parties intéressées et de spécialistes; près de 500 personnes ont contribué à l'une ou l'autre des phases du projet. Les connaissances et le jugement de tous ces contributeurs en ont amélioré la qualité.

Comme c'est le premier bilan de l'aménagement forestier durable réalisé au Québec, le Bureau du forestier en chef est conscient que les critères de son cadre d'évaluation de l'aménagement forestier durable n'étaient pas connus à l'avance et qu'aucune cible gouvernementale spécifique n'avait été fixée à cet effet pour la période 2000-2008. Malgré ces limites, le Bureau du forestier en chef considère que ce premier bilan fournit une base solide pour évaluer l'aménagement forestier durable des forêts publiques québécoises.

Ce bilan se divise en trois sections. La première, « Constatations du Forestier en chef », résume les principales observations du Forestier en chef. La deuxième est une mise en contexte du Québec forestier d'aujourd'hui. Elle décrit les forêts, l'occupation et l'utilisation des forêts ainsi que la venue récente du concept de développement durable en aménagement forestier. La troisième section, élément central du *Bilan*, est l'évaluation de l'état des forêts et de la performance en aménagement forestier durable du Québec. Une introduction résume les phases qui ont mené à la production de ce bilan. Puis, chacun des 23 critères sélectionnés par le Bureau du forestier en chef est analysé individuellement sous forme de fascicule. Chaque fascicule comprend entre autres un ou deux objectifs liés au critère, des faits saillants et des défis à relever. Les critères se répartissent en cinq thèmes : l'environnement, l'économie, la société, les Premières Nations et la gouvernance. Un court texte familiarise le lecteur avec les principaux concepts de ces thèmes.

En terminant, nous voulons souligner que nous avons rédigé ce bilan avec le dessein de joindre à la fois les spécialistes et la population désireuse d'en connaître davantage sur la gestion des forêts québécoises. Nous avons utilisé une formulation adaptée et fourni l'information nécessaire à la mise en contexte des observations. Nous espérons qu'il répondra à vos attentes. À cet effet, le Bureau du forestier en chef s'engage à recevoir les commentaires et les suggestions des personnes concernées par ce bilan et à évaluer l'efficacité des processus mis en place.

Bonne lecture !

Constatations du Forestier en chef pour la période 2000-2008

Un de mes mandats consiste à faire le bilan de l'état des forêts et de la performance du Québec en matière d'aménagement forestier durable. Pour le réaliser, j'ai impliqué des parties intéressées et des spécialistes et je me suis inspiré des standards canadiens et internationaux en matière de reddition de comptes et d'aménagement forestier durable. Voici mes principales constatations à l'égard des cinq thèmes de l'aménagement forestier durable : l'environnement, l'économie, la société, les Premières Nations et la gouvernance.



La forêt est-elle en bon état?

Oui et non. La réponse n'est pas simple car mon analyse repose sur plusieurs éléments à la fois. Je constate que la forêt se renouvelle et que les volumes de bois se maintiennent. Cependant, les données ne sont pas suffisantes pour que l'on puisse caractériser adéquatement l'ensemble des composantes de la forêt. Les écosystèmes forestiers sont modifiés : la forêt rajeunit et devient de plus en plus morcelée; la structure des peuplements est simplifiée et leur composition change. Ces changements sont préoccupants, mais ne semblent pas alarmants pour l'instant. Afin d'éviter d'éventuels problèmes, le gouvernement devra s'assurer que l'action conjuguée de la récolte forestière et des perturbations naturelles (incendies, épidémies d'insectes, etc.) ne bouleverse pas les fonctions essentielles des écosystèmes. Enfin, il devra améliorer ses programmes d'acquisition de connaissances, compléter ses contrôles et ses suivis, ainsi qu'évaluer l'efficacité de ses programmes.

La forêt se régénère-t-elle?

Oui. Je constate que la forêt québécoise se renouvelle. Il n'y a pas de déforestation au Québec, sauf celle engendrée par la construction des chemins et des infrastructures très localisées. D'ailleurs, le régime forestier exige le suivi de la régénération des forêts exploitées et le reboisement lorsque cela est nécessaire. Toutefois, aucun bilan régional ou provincial ne permet d'apprécier la densité, la diversité et la qualité des forêts en régénération.

La forêt est-elle surexploitée?

Non. En réaction à la forte polémique entourant la durabilité des récoltes, le gouvernement a agi. En 2005, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) a diminué la possibilité forestière de 20 % à la suite des recommandations de la Commission Coulombe. En 2006, j'ai annoncé une réduction additionnelle de 5,5 %. Aujourd'hui, je suis en mesure d'affirmer que les calculs concernant la période 2008-2013 respectent davantage la capacité de production des écosystèmes forestiers.

Le gouvernement prend-il les actions nécessaires en matière d'environnement?

Oui, à plusieurs égards. Au cours de la période 2000-2008, le gouvernement a adopté des mesures pour orienter ses actions de conservation et de protection du milieu forestier. Ainsi, le réseau québécois d'aires protégées couvre maintenant plus de 8 % du territoire et la protection des sols et des cours d'eau s'est améliorée lors des opérations forestières.

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a intégré 11 objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier (OPMV) aux plans généraux d'aménagement forestier de 2008-2013. Ces objectifs favorisent le maintien d'attributs essentiels aux écosystèmes. Je suivrai avec intérêt l'intégration et les résultats de ces mesures de protection.

La faune est-elle considérée dans l'aménagement forestier?

Trop peu. Quelques espèces vedettes, comme le cerf de Virginie et les poissons, bénéficient de mesures de protection lors d'opérations forestières. Toutefois, j'observe qu'il y a un manque de connaissances et de suivis dans l'évaluation des impacts de l'aménagement forestier sur l'environnement, particulièrement sur les espèces en situation précaire (caribou forestier, pygargue à tête blanche) et sur les espèces sensibles à l'aménagement forestier (martre d'Amérique, pic à dos noir).

Le gouvernement se préoccupe-t-il de l'effet des changements climatiques sur les forêts?

Pas suffisamment. Je constate que le gouvernement tarde à préciser ses engagements relatifs aux forêts. Aujourd'hui, les changements climatiques touchent toutes les sphères de l'activité humaine. Le gouvernement doit poursuivre ses efforts pour mettre au point des pratiques forestières qui contribuent à la séquestration des gaz à effet de serre. De plus, il doit approfondir sa compréhension des impacts potentiels de ces changements sur les forêts et sur les pratiques forestières.

La forêt contribue-t-elle encore à l'économie?

Oui. Je constate que la forêt contribue toujours à l'économie québécoise, mais de moins en moins. Le peu de diversification des activités du secteur forestier, le manque d'innovation dans ce secteur et la conjoncture internationale ont aggravé la crise forestière au Québec. De plus, la baisse de l'activité économique du secteur a entraîné des fermetures d'usines et des pertes massives d'emplois, surtout dans le secteur de la première transformation.

La forêt pourrait-elle contribuer davantage à l'économie?

Oui. Le Québec devra relever le défi de diversifier ses activités forestières. Déjà, les produits transformés (par exemple, le bois d'ingénierie), les produits forestiers non ligneux, la villégiature et l'écotourisme contribuent à la diversification. J'encourage fortement les efforts de développement de cette économie.

Le gouvernement tient-il compte des valeurs de la société?

Oui, de plus en plus. Je constate que la participation du public à la gestion des forêts québécoises s'est accrue. Toutefois, des lacunes persistent. La participation des parties intéressées doit débuter avant la planification stratégique et se poursuivre tout au long de la mise en œuvre. De plus, pour favoriser la participation active et éclairée du public, le gouvernement devra structurer davantage l'information, l'éducation et la sensibilisation du public à l'égard de la forêt.

Les Premières Nations sont-elles impliquées dans la gestion?

Certaines nations, mais pas toutes. À l'exception de la nation crie, je constate que la participation des Premières Nations à la gestion des forêts demeure insuffisante par rapport aux standards d'aménagement forestier durable. Cette situation risque de compromettre la considération adéquate de leurs intérêts, de leurs modes d'utilisation du territoire et de leurs connaissances dans la gestion des forêts.

Le Québec est-il sur la voie de l'aménagement forestier durable?

Oui... Le Québec est engagé sur la voie de l'aménagement forestier durable. Les six critères d'aménagement forestier durable du Conseil canadien des ministres des forêts figurent dans le préambule de la Loi sur les forêts depuis 1996. L'adoption de la Loi sur le développement durable en 2006 et de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier en 2010 a renforcé cet engagement gouvernemental. Toutefois, des actions s'imposent pour satisfaire aux standards canadiens et internationaux. Le gouvernement devra intensifier ses efforts, en particulier en ce qui a trait au maintien de la biodiversité, à la considération des valeurs de la société et des Premières Nations.

...et non. Je constate toutefois que l'engagement du Québec sur la voie de l'aménagement forestier durable n'est pas soutenu par un système de gestion gouvernemental qui prévoit les ressources, les programmes de suivi et la formation nécessaires à la mise en œuvre de l'aménagement forestier durable. La mise en place d'un tel système au Québec aura une incidence sur toutes les facettes de l'aménagement forestier durable et permettra l'amélioration continue.



Le Québec forestier aujourd'hui

- **Les forêts au Québec**
- **L'occupation et l'utilisation des forêts**
- **Le développement durable**

Les forêts au Québec

Des forêts diversifiées

Les forêts, par leur diversité, représentent une richesse pour l'ensemble de la société québécoise. Elles produisent de multiples ressources et elles jouent un rôle primordial, tant sur le plan social qu'environnemental et économique.

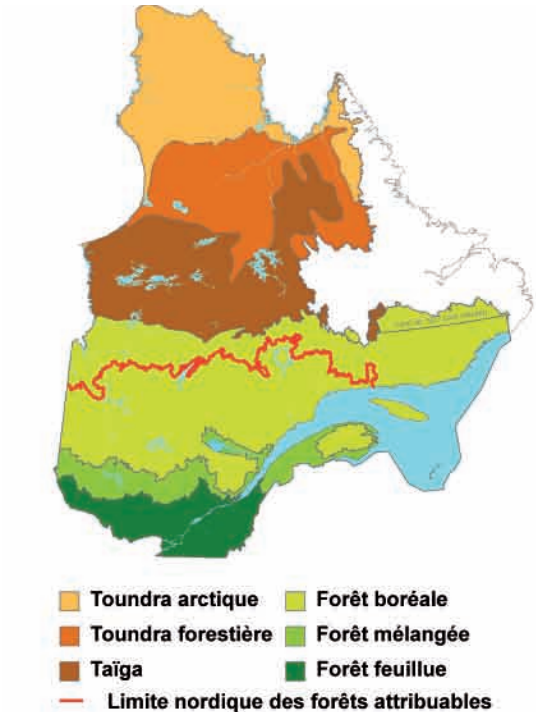
Les forêts québécoises représentent 2 % des forêts mondiales et 20 % des forêts canadiennes[1]. La zone boréale représente de loin la plus vaste des zones de végétation au Canada. Au Québec, la zone boréale, qui comprend la toundra forestière, la taïga, la forêt boréale et la forêt mélangée (voir la carte « Les sous-zones de végétation du Québec »), couvre 70 % du territoire[2].

Les sous-zones de végétation[3]

Le Québec se divise en six sous-zones de végétation :

- la **toundra arctique**, caractérisée par l'absence d'arbres et la présence de pergélisol continu;
- la **toundra forestière**, mosaïque de peuplements de densité variable et de toundra, composée surtout d'arbustes et de lichens;
- la **taïga**, dominée par des forêts coniférienes ouvertes sur un tapis de lichens;
- la **forêt boréale**, composée de peuplements relativement denses, renfermant principalement des espèces résineuses boréales et des feuillus de lumière. C'est au sein de cette forêt que s'effectue la majorité de l'exploitation forestière commerciale;
- la **forêt mélangée**, qui inclut à la fois des espèces boréales, comme le sapin baumier et l'épinette noire, et des espèces méridionales, comme le bouleau jaune;
- la **forêt feuillue**, composée de feuillus nordiques et dominée par l'érable à sucre.

Les sous-zones de végétation du Québec



Source : Adapté du ministère des Ressources naturelles (1996)



Photo : MRNF

La forêt boréale est composée principalement d'espèces résineuses et de feuillus de lumière.

[1] MRNF — Une gestion forestière rigoureuse et adaptée
[2] MRNF (2008)
[3] MRNF — Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec

Pour protéger les milieux nordiques, le gouvernement du Québec a déterminé une limite nordique aux attributions commerciales de bois. Cette limite exclut une partie de la forêt boréale de l'exploitation forestière[4].

Superficie des sous-zones de végétation du Québec

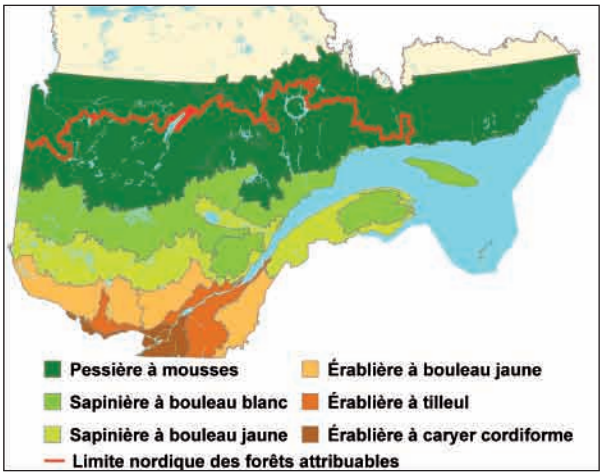
Sous-zones de végétation	Superficie (milliers de km²)	Territoire (%)
Toundra arctique	236	16
Toundra forestière	217	14
Taïga	299	20
Forêt boréale	551	36
- nordique	*234*	*15*
- sous aménagement	*317*	*21*
Forêt mélangée	98	7
Forêt feuillue	111	7
Territoire québécois	1 514	100

Source : MRNF (2008)

Les domaines bioclimatiques

La forêt québécoise se subdivise en dix domaines bioclimatiques, dont six dans la partie méridionale de la province. Un domaine bioclimatique représente un territoire caractérisé par la nature de sa végétation qui, à la fin des successions végétales, couvre les sites où les conditions de sol, de drainage et d'exposition sont moyennes (sites mésiques)[5].

Les domaines bioclimatiques du Québec méridional



Source : Adapté du ministère des Ressources naturelles (2002)

Forêt boréale

- Le domaine de la **pessière à mousses** s'étend approximativement jusqu'au 52e parallèle et sa limite nord coïncide avec celle de la forêt boréale. Le couvert forestier est nettement dominé par l'épinette noire qui peut former des peuplements purs mais qui s'associe aussi avec des espèces comme le pin gris, le sapin baumier, le bouleau blanc ou le peuplier faux-tremble.
- Le domaine de la **sapinière à bouleau blanc** occupe le sud de la forêt boréale et est dominé par des peuplements de sapin et d'épinette blanche mélangés à du bouleau blanc. On y rencontre également des peuplements d'épinette noire, de pin gris et de mélèze accompagnés de bouleau blanc ou de peuplier faux-tremble.

Forêt mélangée

- Le domaine de la **sapinière à bouleau jaune** représente une zone de transition entre la forêt feuillue et la forêt boréale. Des peuplements mélangés de bouleau jaune et de résineux, comme le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya occidental, occupent les sites mésiques.

Forêt feuillue

- Le domaine de l'**érablière à bouleau jaune**, où le bouleau jaune accompagne l'érable à sucre sur les sites mésiques, comprend également le hêtre à grandes feuilles, le chêne rouge et la pruche du Canada qui atteignent ici la limite septentrionale de leur aire de distribution. On y rencontre également des peuplements de pin blanc et de pin rouge.
- Le domaine de l'**érablière à tilleul** comprend des espèces telles que le tilleul d'Amérique, le frêne d'Amérique, l'ostryer de Virginie et le noyer cendré qui accompagnent l'érable à sucre. Le chêne rouge est également présent.
- Le domaine de l'**érablière à caryer cordiforme** renferme la végétation la plus méridionale du Québec et plusieurs espèces telles que le caryer cordiforme, le caryer ovale, le micocoulier occidental, l'érable noir, le chêne bicolore, l'orme de Thomas et le pin rigide sont à la limite septentrionale de leur aire de distribution. L'érable à sucre, le sapin baumier et les épinettes sont aussi présents.

[4] Ministère des Ressources naturelles (2000)
[5] Côté (2003)



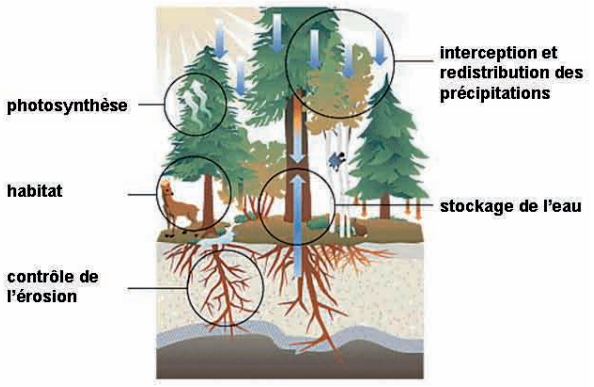
Photo : Julie Poulin

La forêt feuillue est composée de feuillus nordiques et dominée par l'érable à sucre.

Les rôles des écosystèmes forestiers

Les écosystèmes forestiers constituent des systèmes écologiques complexes formés par la forêt et les êtres vivants qui y évoluent[6]. Ces écosystèmes résultent de l'influence mutuelle entre le sol, la lumière, l'air, le climat, l'eau, les plantes et les animaux. Ils remplissent de nombreux rôles essentiels tels que servir d'habitat à de nombreuses espèces, fournir des biens et des services, procurer des retombées socioéconomiques ainsi que représenter un mode et un milieu de vie pour les Québécois et les Premières Nations.

Rôles des écosystèmes forestiers



Source : Encarta

L'habitat de nombreuses espèces[7]

Les forêts québécoises abritent de nombreuses espèces fauniques et floristiques. En milieu forestier, on dénombre plus de 400 espèces de vertébrés (mammifères, oiseaux, poissons, amphibiens et reptiles) et plus de 2 800 espèces de plantes vasculaires. À ce nombre, il faut ajouter près de 13 000 insectes et plus de 6 000 plantes invasculaires (mousses, champignons, lichens, etc.).

La prestation de biens et de services[8]

Les écosystèmes forestiers fournissent de nombreux biens et services. Grâce à la photosynthèse, les forêts emmagasinent le carbone et rejettent de l'oxygène dans l'atmosphère. Les racines des arbres fixent les sols, ce qui diminue considérablement l'érosion. Les forêts réduisent aussi le ruissellement des eaux de pluie, freinent la vitesse des vents et filtrent les polluants atmosphériques. De plus, les écosystèmes forestiers fournissent du bois, du carburant et de la fibre. Ils assurent la fertilité des sols, contribuent à la stabilisation et la modération du climat, à la lutte contre les parasites et les maladies, aux avantages d'ordre culturel et esthétique, etc.

Les retombées socioéconomiques

La forêt et la faune constituent une source importante de revenus et d'emplois pour la population. Moteur de l'économie des régions du Québec, l'industrie forestière générait un emploi direct sur quatre du secteur manufacturier en 2007, soit plus de 130 000 emplois. Plus de 245 municipalités doivent leur développement socioéconomique aux entreprises de transformation du bois[9]. L'industrie émergente des produits forestiers non ligneux associe ses bénéfices à celle des produits ligneux. Les activités de chasse, de pêche, de récréotourisme et d'écotourisme représentent à elles seules plus de 32 000 emplois[10].

[6] MRNF — Vocabulaire de la forêt

[7] Ministère des Ressources naturelles (1996)
[8] Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (2000)
[9] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)
[10] MRNF — La faune et la nature en chiffres



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Pour les Québécois et les Premières Nations, la forêt représente un milieu de vie.

Un mode de vie et un milieu de vie[11]

La forêt représente un milieu de vie, une ressource alimentaire et un héritage culturel et spirituel pour les Québécois et les Premières Nations. Par exemple, les Algonquins de Kitcisakik ont une représentation de la forêt à deux dimensions : la « forêt identitaire » et la « forêt colonisée ». La forêt identitaire regroupe des éléments associés à la culture traditionnelle : le **milieu de vie** (garde-manger, maison des animaux, etc.) et le **mode de vie** (héritage, bien-être, etc.). La forêt colonisée représente une dimension contemporaine de la forêt.

[11] Saint-Arnaud (2009)

Sources des données

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 307 p.
www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal.htm (consulté le 26 mai 2009)

Côté, M. (2003). Dictionnaire de la foresterie. Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Québec, Qc, 744 p.

Encarta — Rôles des écosystèmes forestiers
http://images.encarta.msn.com/xrefmedia/fencmed/targets/illus/ilt/T059643A.gif (consulté le 2 juin 2009)

Ministère des Ressources naturelles (1996). Biodiversité du milieu forestier. Bilan et engagements du ministère des Ressources naturelles. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 152 p.

Ministère des Ressources naturelles (2000). La limite nordique des forêts attribuables. Rapport final du comité. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 101 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/partie1.pdf (consulté le 15 juillet 2009)

Ministère des Ressources naturelles (2002). État des forêts 1995-1999. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 272 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/quebec/Rapport-int.pdf (consulté le 7 juin 2009)

MRNF — La faune et la nature en chiffres
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/nature-chiffres.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Une gestion rigoureuse et adaptée
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/comprendre/comprendre-gestion.jsp (consulté le 4 août 2009)

MRNF — Vocabulaire de la forêt
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/vocabulaire/index.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp (consulté le 7 juin 2009)

MRNF (2008). L'aménagement durable en forêt boréale : une réponse concrète aux défis environnementaux. Direction de l'environnement forestier, Québec, Qc, 54 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/amenagement-foret-boreale.pdf (consulté le 19 mai 2009)

Saint-Arnaud, M. (2009). Contribution à la définition d'une foresterie autochtone : le cas des Anicinapeks de Kitcisakik (Québec). Thèse de doctorat en sciences de l'environnement. Université du Québec à Montréal, Montréal, Qc, 503 p.

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (2000). Assurer la pérennité de la vie sur Terre. La convention sur la diversité biologique : pour la nature et le bien-être de l'humanité. 14 p.
www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-fr.pdf (consulté le 1 juin 2009)

L'occupation et l'utilisation des forêts

Présence des Premières Nations

Les Premières Nations[1] ont façonné l'histoire du Québec. D'alliées recherchées par les forces colonisatrices, elles sont devenues, à la suite des circonstances historiques, des sociétés dépendantes de l'État. Depuis, elles s'appliquent à recouvrer leur pleine autonomie.

Les jugements des tribunaux rendus au cours des 30 dernières années confirment les responsabilités gouvernementales envers les Premières Nations, l'existence de leurs droits ancestraux et la nécessité de les impliquer dans la gestion du territoire et des ressources.

L'interprétation de la portée des droits ancestraux et des obligations gouvernementales diffère toutefois entre les Premières Nations et les gouvernements.

Le Québec compte 11 nations autochtones : les Abénaquis, les Algonquins, les Atikamekws, les Cris, les Hurons-Wendats, les Inuits, les Innus (Montagnais), les Malécites, les Micmacs, les Mohawks et les Naskapis. La trentaine de Premières Nations touchées par la foresterie compte près de 50 000 membres parmi les 76 787 autochtones au Québec.

Population des communautés des Premières Nations autochtones du Québec en 2007

Nations	Communauté	Population
Abénaquis		**2 091**
	Odanak	1 864
	Wôlinak	227
Algonquins		**9 645**
	Hunter's Point	209
	Kebaowek	807
	Kitcisakik	437
	Kitigan Zibi	2 707
	Lac-Rapide	650
	Lac Simon	1 620
	Pikogan	870
	Timiskaming	1 630
	Winneway	715
Atikamekws		**6 321**
	Manawan	2 329
	Obedjiwan	2 434
	Wemotaci	1 558
Cris		**16 151**
	Chisasibi	3 813
	Eastmain	656
	Mistissini	3 982
	Nemiscau	623
	Oujé-Bougoumou	709
	Waskaganish	2 396
	Waswanipi	1 790
	Wemindji	1 361
	Whapmagoostui	821

Nations	Communauté	Population
Hurons-Wendats		**3 006**
	Wendake	3 006
Innus (Montagnais)		**16 199**
	Betsiamites	3 570
	Essipit	416
	La Romaine	1 056
	Mashteuiatsh	4 886
	Matimekosh–Lac-John	846
	Mingan	537
	Natashquan	932
	Pakuashipi	302
	Uashat-Maliotenam	3 654
Malécites		**786**
	Cacouna et Whitworth	786
Micmacs		**5 104**
	Gespeg	506
	Gesgapegiag	1 259
	Listuguj	3 339
Mohawks		**16 727**
	Akwesasne	5 132
	Kahnawake	9 570
	Kanesatake	2 025
Naskapis		**673**
	Kawawachikamach	673
	Total[2]	**76 787**

Source : Secrétariat aux affaires autochtones — Statistiques des populations autochtones du Québec 2007

[1] Dans ce document, le terme « Premières Nations » réfère aux communautés autochtones à l'exception des Inuits.

[2] La population autochtone, incluant la nation Inuit (10 464) et les autochtones inscrits non associés à une Nation (84), totalise 87 335 individus.

La transmission des connaissances, de la culture et des valeurs autochtones dépend en partie du maintien de l'accès au territoire. Les Premières Nations pratiquent toujours la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette. Certaines s'impliquent aussi dans des activités de développement économique telles que la foresterie et le récréotourisme.



Photo : Catherine Lussier

Les Premières Nations pratiquent toujours la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette.

Les ententes territoriales

Les traités modernes

Les traités modernes résultent de négociations territoriales entre les Premières Nations et les gouvernements fédéral et provinciaux. Ils proviennent de la Politique sur les négociations territoriales globales adoptée en 1973 par le gouvernement fédéral. Cette politique vise à négocier des ententes sur les territoires qui ne sont pas couverts par les traités historiques, dont le Québec. Les négociations couvrent les droits fonciers, les droits de chasse, de pêche et de piégeage, les mesures d'indemnisation financière et l'autonomie gouvernementale.

Les traités avec les Cris, les Inuits et les Naskapis

La Convention de la Baie-James et du Nord québécois, signée en 1975 avec les Cris et les Inuits, constitue le premier traité moderne. Un deuxième traité, la Convention du Nord-Est québécois, signé en 1978 avec les Naskapis, a suivi. La majeure partie de ces territoires conserve le statut de terres publiques accessibles à l'ensemble des citoyens.

Un traité en cours de négociation avec des Innus

Un troisième traité, couvrant la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean et une partie de la Côte-Nord, est en cours de négociation. Les parties ont signé une entente en 2004 qui devrait mener à ce traité : l'Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et les gouvernements du Québec et du Canada. Cette entente résulte de négociations territoriales amorcées au début des années 1980 avec les Innus et les Atikamekws. Seulement 4 des 12 communautés impliquées au début en sont signataires (Mashteuiatsh, Essipit, Nutashkuan et Pessamit[3]). Les autres ont choisi de négocier séparément ou d'utiliser d'autres moyens pour faire valoir leurs droits. Les gouvernements négocient un traité semblable avec la nation atikamekw.

Des ententes sectorielles

Sur plusieurs territoires, les Premières Nations affirment leurs droits, mais ne sont pas engagées dans des processus de négociation territoriale. C'est le cas par exemple des Algonquins en Abitibi-Témiscamingue.

Le gouvernement du Québec conclut régulièrement des ententes sectorielles avec les Premières Nations sur la gestion des ressources naturelles. Une entente sectorielle peut porter sur différents secteurs d'intérêt commun, dont le développement économique, la fiscalité, la sécurité publique, la justice, la chasse et la pêche. Contrairement aux traités, les ententes sectorielles ne visent pas à définir la portée des droits ancestraux et elles n'incluent pas nécessairement le gouvernement fédéral.

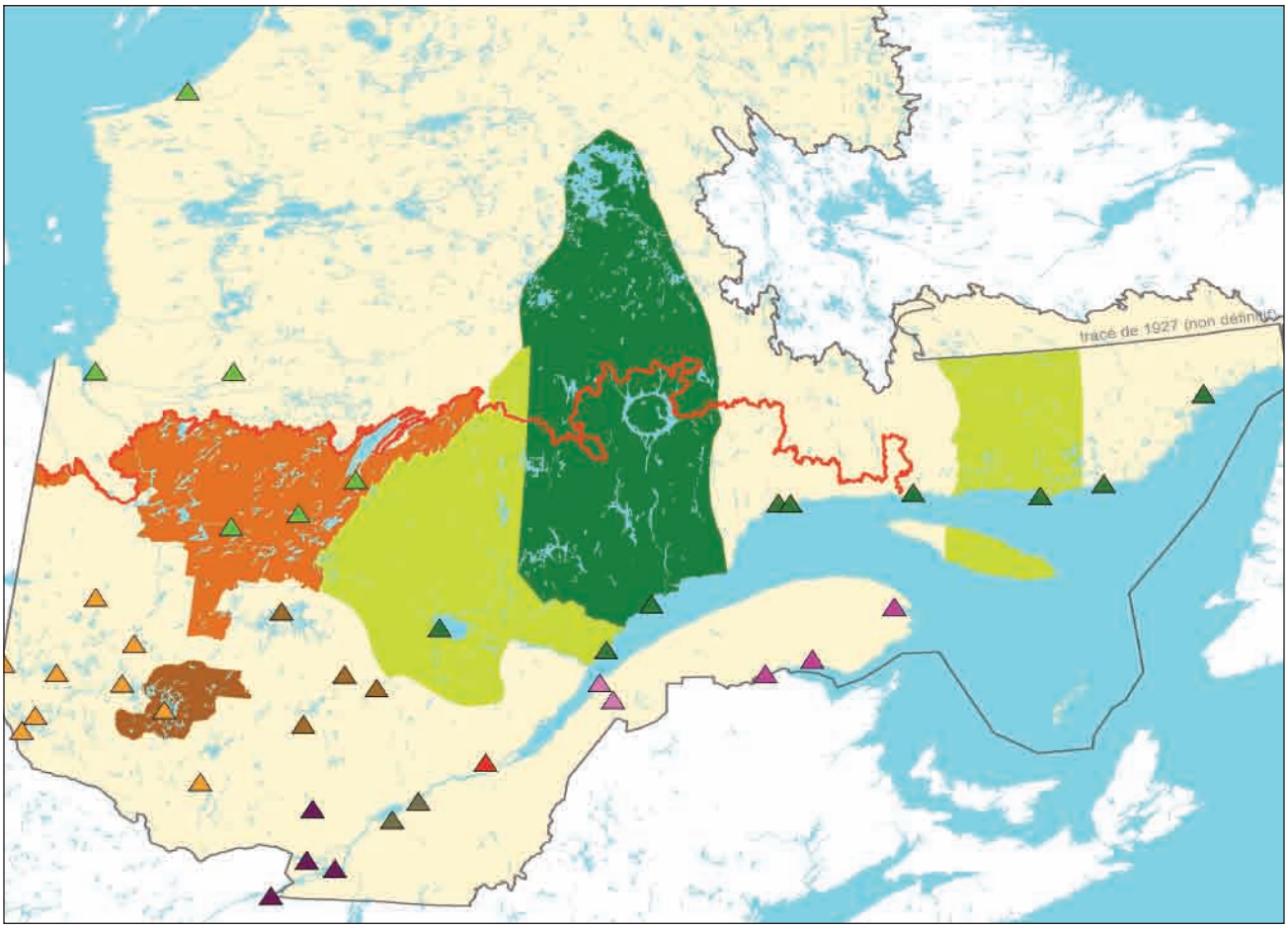


Photo : Stéphane Cossette

La transmission des connaissances, de la culture et des valeurs autochtones dépend en partie du maintien de l'accès au territoire.

[3] La communauté innue de Pessamit s'est retirée depuis du processus de négociation territoriale.

Localisation des communautés des Premières Nations et des ententes territoriales



Nations autochtones

- Abénaquis
- Algonquins
- Atikamekws
- Cris
- Hurons-Wendats
- Malécites
- Micmacs
- Mohawks
- Innus (Montagnais)
- Entente de principe avec les Innus*
- Entente de principe avec les Innus (Pessamit)**
- Régime forestier adapté (Paix des Braves)***
- Entente trilatérale du Lac Barrière****
- Limite nordique des forêts attribuables

Source : Bureau du forestier en chef

* Territoires des Premières Nations innues de Mashteuiatsh, d'Essipit et de Nutakuan tels qu'ils ont été délimités dans l'Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et les gouvernements du Québec et du Canada, signée en 2004. Cette entente est une étape vers la signature d'un traité. Elle n'a pas de portée légale.

** Territoire de la Première Nation innue de Pessamit tel qu'il a été délimité en 2004 dans l'Entente de principe d'ordre général. Cette Première Nation s'est retirée de la négociation territoriale depuis.

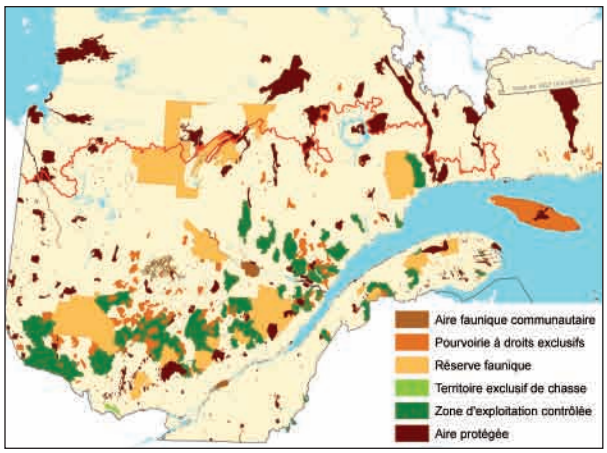
*** Territoire couvert par le chapitre 3 (foresterie) de l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris (Paix des Braves), signée en 2002.

**** Territoire de l'annexe 2 de l'Entente trilatérale de Lac-Barrière, signée en 1991, sur lequel l'aménagement intégré des ressources est prévu.

Conservation, récréotourisme et villégiature

Les forêts publiques représentent environ 90 % des forêts québécoises[4]. Les Québécois utilisent ces forêts à des fins de conservation (aires protégées), de récréotourisme (pourvoiries, réserves fauniques, aires fauniques, zones d'exploitation contrôlée), d'enseignement (forêts d'enseignement et de recherche, forêts d'expérimentation) et de récolte forestière.

Principales infrastructures mises en place pour la conservation, le récréotourisme et la villégiature dans les forêts québécoises



Source : Adapté du ministère des Ressources naturelles (2002)

Récolte forestière

Le territoire public affecté à la récolte forestière se divise en 74 unités d'aménagement forestier (UAF)[5]. Dans ces territoires, l'État attribue les volumes de bois disponibles à des entreprises ou à des organisations. Celles-ci peuvent obtenir des volumes de bois sur une même unité d'aménagement forestier.

Le territoire québécois en chiffres

	Superficie (km²)
Québec (continental)	1 497 753
Forêt continue	761 100
Unités d'aménagement forestier	429 658
Territoire public destiné à la production forestière	265 211

Sources : MRNF (2008a); Bureau du forestier en chef — Résultats provinciaux

[4] MRNF (2009)

[4] MRNF — Délimitation des unités d'aménagement forestier et de la limite nord des attributions commerciales

Localisation des 74 unités d'aménagement forestier



Source : Bureau du forestier en chef

L'aménagement forestier au Québec

Coup d'œil sur le passé[6]

Bien que la traite des fourrures ait incité les premiers Européens à explorer le territoire forestier québécois, c'est après la Conquête britannique de 1759 que la ressource forestière prend une valeur commerciale importante. À cette époque, le bois est très utilisé, particulièrement dans les chantiers navals, pour la construction de bateaux. Les bateaux de bois constituent en effet le seul moyen de communication avec l'Europe. Ils transportent vers l'Amérique aussi bien de nouveaux arrivants que la marchandise nécessaire à leur subsistance. Au même moment, en Grande-Bretagne, le bois se fait rare. Le commerce transatlantique du bois connaît alors une forte croissance.

Au milieu du XIXe siècle, l'industrie du bois se développe. Le commerce du bois de sciage avec les États-Unis s'accentue. Plusieurs camps forestiers et scieries en milieu rural sont en activité. Le territoire forestier se développe et de nouveaux villages apparaissent. L'arrivée d'entreprises utilisant la pâte de bois pour fabriquer du papier entraîne l'ouverture du territoire québécois nordique pour accéder à la fibre. Cette expansion du secteur forestier permet de coloniser les régions du Nord : de nombreux emplois sont créés et attirent la main-d'œuvre qui s'installe dans ce que deviennent des villages et des villes. Cet épanouissement crée de la prospérité et de la stabilité dans les régions.

[6] MRNF (2008b)



Photo : MRNF

Le commerce du bois a entraîné l'ouverture du territoire nordique québécois.

Le régime forestier actuel

Le Québec s'est doté d'un régime forestier, constitué d'un ensemble de dispositions légales (lois et règlements) et administratives afin d'assurer la protection et le renouvellement des forêts publiques et de permettre le développement économique[7]. Ce régime a fait l'objet de plusieurs examens et débats publics qui ont conduit à l'intégration d'enjeux forestiers de nature économique, sociale et environnementale. Au fil des années, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a modifié le régime forestier pour intégrer de nouvelles dimensions[8]. L'ensemble de ces dispositions mène à divers degrés aux impératifs du développement durable.

Les dispositions légales

***La Loi sur les forêts*[9]**

Adoptée en 1986, la Loi sur les forêts constitue un tournant dans la gestion forestière québécoise. Elle marque la fin du régime des concessions forestières. Le principal objectif de cette loi visait à maximiser les retombées économiques de la forêt pour la société québécoise[10].

Cette loi a instauré les contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) ainsi que les plans généraux d'aménagement forestier (PGAF). Les bénéficiaires des contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier peuvent récolter un volume de bois en provenance des forêts du domaine de l'État pour l'approvisionnement d'une usine de transformation. À cette fin, ils préparent les plans d'aménagement forestier qu'ils soumettent à l'approbation du ministère des Ressources naturelles et de la Faune et à la consultation du public (communautés autochtones, municipalités régionales de comté, gestionnaires de territoires fauniques, etc.). Les bénéficiaires des contrats ont aussi la responsabilité de faire tous les travaux d'aménagement requis et de payer des redevances forestières pour les volumes de bois récoltés.

Le Règlement sur les normes d'intervention

En 1988, le Québec adopte le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI). Ce règlement définit les modalités auxquelles doivent se soumettre les titulaires d'un permis d'intervention forestière en territoire public[11]. Il vise à assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier, la protection des ressources et la prise en compte de l'ensemble des utilisations de la forêt. Au fil du temps, le Règlement a fait l'objet de modifications pour tenir compte de nouveaux enjeux environnementaux[12].

Quiconque commet une infraction à la loi ou à la réglementation s'expose à des poursuites judiciaires[13]. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune publie tous les trimestres les noms des individus et des entreprises reconnus coupables d'avoir commis une infraction[14].



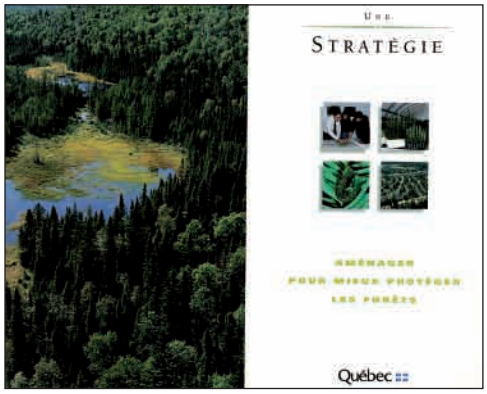
Photo : Nathalie Perron

Le Québec dispose de lois et de règlements afin d'assurer la protection et le renouvellement des forêts publiques.

7 MRNF — Le régime forestier québécois
8 MRNF — Une gestion forestière rigoureuse et adaptée : principaux faits saillants
9 Gouvernement du Québec — Loi sur les forêts
10 Alvarez (2009)
11 MRNF — Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
12 MRNF (2008c)
13 MRNF — Questions et réponses sur la loi visant la protection des habitats fauniques
14 MRNF — Infractions à la Loi sur les forêts

La Stratégie de protection des forêts

Adoptée en 1994, la Stratégie de protection des forêts[15] constitue l'aboutissement d'une vaste consultation publique organisée par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) dans plus de 70 villes et villages du Québec. Cette stratégie tient compte des préoccupations et des demandes des citoyens soucieux de laisser aux générations futures des forêts saines et bien gérées. Elle vise particulièrement à assurer le renouvellement des forêts en privilégiant la régénération naturelle à la plantation, à protéger les ressources qu'elles renferment, à harmoniser les multiples utilisations et à éliminer le recours aux pesticides chimiques[16].



Les cinq grands principes qui gouvernent la Stratégie de protection des forêts

- maintenir la diversité biologique du milieu;
- respecter la dynamique naturelle des peuplements;
- privilégier la régénération naturelle;
- respecter les propriétés de la station;
- réduire la vulnérabilité du milieu et des peuplements.

La limite nordique des forêts attribuables[17]

Au début des années 1970, la limite nordique servait à délimiter le territoire soumis à l'inventaire forestier et la zone de protection intensive contre les incendies de forêt. En 1975, la limite de la zone des forêts commerciales identifiait les territoires où l'exploitation forestière était jugée rentable. En 2000, étant donné l'intérêt accru de l'industrie forestière pour la matière ligneuse située en territoire nordique, un comité a produit un rapport sur les limites du territoire à l'intérieur duquel il était possible d'effectuer un aménagement forestier durable. Depuis 2005, un comité scientifique examine de nouveau la limite nordique, afin de mieux documenter le régime des feux et la régénération dans la forêt boréale au nord de l'actuelle limite. Le comité prévoit déposer son rapport en 2011[18].

[15] MRNF — La Stratégie de protection des forêts
[16] Ministère des Ressources naturelles (2000)
[17] MRNF — La limite nordique des forêts attribuables
[18] Yves Bergeron, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, communication personnelle

Sources des données

Alvarez, E. (2009). Influence d'un siècle de récolte forestière dans la forêt mélangée tempérée de la Mauricie. Thèse de doctorat, Université Laval, Québec, Qc, 171 p.

Bureau du forestier en chef — Résultats provinciaux (fiche synthèse)
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/fichiers/documents/contenu/resultats-provinciaux.pdf (consulté le 7 août 2009)

Gouvernement du Québec — Loi sur les forêts
www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSe arch/telecharge.php?type=2&file=/F_4_1/F4_1.html (consulté le 3 juin 2009)

Ministère des Ressources naturelles (2000). Bilan de l'implantation de la Stratégie de protection des forêts 1995-1999. Ministère des Ressources naturelles, Québec, Qc, 28 p.
www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/phytocide/documents/DD6.pdf (consulté le 1 juin 2009)

MRNF — Délimitation des unités d'aménagement forestier et de la limite nord des attributions commerciales
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/consultation/consultation-delimitation.jsp (consulté le 7 juin 2009)

MRNF — Infractions à la Loi sur les forêts
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/infractions/index.jsp (consulté le 6 août 2009)

MRNF — La limite nordique des forêts attribuables
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/partie1.pdf (consulté le 15 juillet 2009)

MRNF — Le régime forestier québécois
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/comprendre/comprendre-regime.jsp (consulté le 15 juillet 2009)

MRNF — La stratégie de protection des forêts
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/protection/protection-strategie.jsp (consulté le 10 juin 2009)

MRNF — Questions et réponses sur la loi visant la protection des habitats fauniques
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/questions.jsp (consulté le 6 août 2009)

MRNF — Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-RNI.jsp (consulté le 6 août 2009)

MRNF — Une gestion forestière rigoureuse et adaptée : principaux faits saillants
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/comprendre/comprendre-gestion.jsp (consulté le 26 mai 2009)

MRNF (2008a). Portrait statistique. Ressources et industries forestières. Direction du développement de l'industrie des produits forestiers, Québec, Qc.

MRNF (2008b). La forêt québécoise — Source d'histoire, porteuse d'avenir. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 19 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/comprendre/forets-histoire.pdf (consulté le 28 octobre 2009)

MRNF (2008c). L'aménagement durable en forêt boréale : une réponse concrète aux défis environnementaux. Direction de l'environnement forestier, Québec, Qc, 54 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/amenagement-foret-boreale.pdf (consulté le 19 mai 2009)

MRNF (2009). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2009. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_complete/complete.pdf (consulté le 4 août 2009)

Secrétariat aux affaires autochtones — Statistiques des populations autochtones du Québec 2007
www.saa.gouv.qc.ca/nations/population.htm (consulté le 12 juin 2009)

Le développement durable

L'émergence du développement durable

La Commission Brundtland[1]

En 1983, l'Organisation des Nations Unies crée la Commission mondiale sur l'environnement et le développement pour examiner les liens entre l'environnement et le développement et formuler des propositions pour des actions novatrices. En 1987, la Commission publie le rapport Brundtland qui établit le concept de développement durable. Le rapport définit le concept comme suit : « Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Ce rapport présente une approche différente de celle qui se fonde uniquement sur la croissance économique et souligne la nécessité de prendre en compte les générations futures.



Le Sommet de la Terre à Rio[2]

En 1992, le Sommet de la Terre, tenu à Rio de Janeiro par la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, a popularisé le concept de développement durable. Cette conférence a réuni une centaine de chefs d'État et de représentants de gouvernements, dont le Canada. Au terme de la conférence de Rio, les pays participants signaient trois textes principaux juridiquement non contraignants (la Déclaration de Rio, l'Agenda 21 et la Déclaration des principes relatifs à la forêt). De plus, les participants ont adopté deux conventions (la Convention-cadre sur les changements climatiques et la Convention sur la diversité biologique). Toutes ces déclarations et ces conventions ont eu des répercussions sur l'aménagement forestier.

Le Québec et le Canada ont adhéré à la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique. Par ce geste, ils s'engageaient à conserver la biodiversité et à utiliser les ressources de façon durable. En 1995, le gouvernement canadien a adopté sa Stratégie de la biodiversité pour mettre en œuvre la Convention des Nations Unies[3]. En 1996, chaque province et chaque territoire ont donné leur aval à la Stratégie et ont amorcé sa mise en œuvre. La même année, le Québec a mis au point une première stratégie, assortie d'un plan d'action (1996-2000)[4]. Le gouvernement du Québec a ensuite renouvelé sa Stratégie et son Plan d'action 2004-2007. Le Québec prépare actuellement un bilan des actions relatives à la conservation de la biodiversité de 1992 à aujourd'hui.



Orientations découlant du Sommet de la Terre

Déclaration de Rio — Le Sommet de la Terre a été marqué par l'adoption de 27 principes appelés « Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement » qui précisent la notion de développement durable.

Agenda 21 — Ce plan d'action décrit les secteurs où le développement durable doit s'appliquer dans le cadre des collectivités territoriales. Il formule des recommandations dans plusieurs domaines : la pollution de l'air, la gestion des forêts, des mers et des montagnes, la désertification, etc.

Déclaration des principes relatifs à la forêt — Cette déclaration, non juridiquement contraignante, permet une gestion écologiquement viable de la forêt mondiale. Des principes généraux y sont énoncés : rendre le monde plus vert grâce au reboisement et à la conservation des forêts, exploiter les forêts de manière durable, fonder le commerce des produits forestiers sur le droit international, etc.

Convention-cadre sur les changements climatiques — Cette convention a pour objectif de stabiliser les émissions de gaz à effet de serre à un niveau qui ne met pas en péril le climat mondial.

Convention sur la diversité biologique — L'objectif de cette convention est d'assurer l'engagement international afin de freiner la destruction des espèces vivantes, des habitats naturels et des écosystèmes. Pour les États signataires, la Convention fixe les objectifs suivants : conserver la biodiversité, utiliser de façon durable les ressources et partager de façon juste et équitable les avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

[1] Organisation des Nations Unies — Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement : Notre avenir à tous
[2] Organisation des Nations Unies — Le Sommet de la « planète Terre »
[3] Environnement Canada — Stratégie canadienne de la biodiversité
[4] MDDEP — Stratégie et Plan d'action québécois sur la diversité biologique 2004-2007

Le Processus de Montréal

En 1994, le Groupe de travail sur le Processus de Montréal procédait, à Genève en Suisse, à l'élaboration des critères et des indicateurs relatifs aux forêts boréales et tempérées[5]. En 2003, les 12 pays membres du Processus de Montréal ont préparé le premier rapport national sur les forêts[6]. Ce rapport fondé sur les critères et les indicateurs retenus par les pays membres notait que, sans un cadre de gestion stratégique efficace, on ne peut véritablement réaliser la conservation et l'aménagement durable des forêts. De plus, le Rapport soulignait que l'adoption d'un cadre stratégique efficace offre la capacité de mesurer et de surveiller les paramètres biologiques, sociaux et économiques des forêts, d'une manière continue, fiable et convenue.

Les rapports de durabilité

Avec l'avènement du développement durable vient celui de rendre des comptes. Des organismes publics ou privés utilisent à cet égard les rapports de durabilité pour mesurer leur performance en matière de développement durable, communiquer leurs résultats et rendre compte de leur gestion. Depuis 1997, le cadre Global Reporting Initiative (GRI) et ses lignes directrices permettent la mise en œuvre structurée d'une telle démarche[7]. De plus, la norme AA1000 de performance sociale, établie en 1999, offre un cadre de référence sur la base duquel les organisations peuvent définir leurs valeurs et leurs objectifs en matière de performance sociale et éthique, et amorcer un dialogue avec les parties prenantes. Elle permet ainsi aux organisations de répondre aux enjeux de développement durable[8]. Par exemple, au Québec, les entreprises forestières Cascades et Domtar ainsi que la société d'État Hydro-Québec produisent des rapports de durabilité depuis plusieurs années.

Une loi sur le développement durable au Québec

En 2006, le gouvernement du Québec adopte la Loi sur le développement durable[9]. Cette loi, qui repose sur 16 principes, établit un cadre de gestion pour tous les ministères, les organismes et les entreprises du gouvernement du Québec. Elle impose la mise en œuvre de stratégies de développement durable axées sur des résultats et la définition de moyens de suivi des actions entreprises. Elle instaure également des mécanismes d'évaluation et de reddition de comptes afin de mesurer les progrès accomplis[10].

Les 16 principes de la Loi sur le développement durable

1. Santé et qualité de vie
2. Équité et solidarité sociales
3. Protection de l'environnement
4. Efficacité économique
5. Participation et engagement
6. Accès au savoir
7. Subsidiarité
8. Partenariat et coopération intergouvernementale
9. Prévention
10. Précaution
11. Protection du patrimoine culturel
12. Préservation de la biodiversité
13. Respect de la capacité de support des écosystèmes
14. Production et consommation responsables
15. Pollueur-payeur
16. Internalisation des coûts

Avec l'avènement de cette loi, le gouvernement a créé un poste de Commissaire au développement durable qui relève directement du Vérificateur général du Québec. Le Commissaire a pour tâche de vérifier et de faire des commentaires et des recommandations au gouvernement relativement à la démarche de développement durable.

L'aménagement forestier durable

L'aménagement forestier durable découle directement du concept de développement durable appliqué au secteur forestier. Il se définit comme tout aménagement qui maintient et améliore la santé à long terme des écosystèmes forestiers dans l'intérêt du vivant, tout en offrant des possibilités environnementales, économiques, sociales et culturelles aux générations d'aujourd'hui et de demain[11]. L'application du concept de développement durable à la gestion forestière est un choix de société.

Au Canada

Plusieurs initiatives ont permis de renforcer l'aménagement durable des forêts au Canada. Toutes ces initiatives visent l'atteinte de la triple performance économique, sociale et environnementale.

[5] Processus de Montréal — Brochure explicative sur le Processus de Montréal
[6] Processus de Montréal (2003)
[7] Global Reporting Initiative (2006)
[8] Accountability — Promoting accountability innovations for sustainable development
[9] MDDEP (2006)
[10] MDDEP — La Loi sur le développement durable
[11] Ressources naturelles Canada (2001)

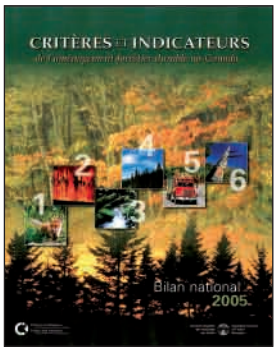
La Stratégie nationale sur les forêts[12]

Dès le début des années 1980, le Canada a élaboré ses premières stratégies nationales sur les forêts. Avec le temps, les stratégies ont évolué pour s'adapter aux nouveaux défis et à l'élargissement des connaissances. Chaque nouvelle stratégie sur les forêts a précisé la définition de la durabilité de l'exploitation de la forêt.

Évolution de la Stratégie nationale sur les forêts

- Stratégie forestière du Canada (1981-1987)
- Stratégie nationale pour le secteur forestier canadien (1987-1992)
- Stratégie nationale sur les forêts (1992-1998)
- Stratégie nationale sur les forêts (1998-2003)
- Stratégie nationale sur la forêt (2003-2008)

Le Conseil canadien des ministres des forêts



En 1995, le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) a défini son premier cadre de critères et d'indicateurs d'aménagement forestier durable[13]. Dans cette foulée, deux bilans nationaux ont vu le jour : le premier en 2000 et le second en 2005[14].

Les six critères d'aménagement forestier durable du Conseil canadien des ministres des forêts

1. Conservation de la diversité biologique
2. Maintien et amélioration de l'état et de la productivité des écosystèmes forestiers
3. Conservation des sols et de l'eau
4. Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques
5. Maintien des avantages socioéconomiques multiples que les forêts procurent à la société
6. Prise en compte, dans les choix de développement, des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées

La certification forestière et environnementale[15]

Amorcées à la fin des années 1990, les initiatives de certification forestière amènent les industriels forestiers à pratiquer l'aménagement forestier durable. Ces initiatives permettent aux entreprises forestières de démontrer que la gestion d'un territoire forestier répond aux exigences de l'une ou l'autre des trois normes de certification de l'aménagement forestier durable. Ces normes sont publiées par le Canadian Standard Association (CSA), le Forest Stewardship Council (FSC) et le Sustainable Forestry Initiative (SFI). Elles garantissent aux consommateurs que les produits forestiers qu'ils utilisent proviennent de forêts exploitées et gérées de façon durable. La norme ISO 14001, quant à elle, prescrit les exigences relatives à un système de gestion environnementale. Tous ces systèmes de certification préconisent l'amélioration continue des pratiques.

Le Réseau canadien de forêts modèles

De 1992 à 2007, le Programme des forêts modèles du Service canadien des forêts conviait les partenaires locaux (propriétaires privés, industrie forestière, groupes environnementaux, universitaires, collectivités autochtones, citoyens, etc.) à travailler ensemble à implanter les pratiques d'aménagement forestier durable. Ce programme a donné naissance au Réseau de forêts modèles qui comprend 14 sites au Canada[16].

En 2007, le Programme des collectivités forestières a remplacé le Programme de forêts modèles. Ce nouveau programme finance 11 sites au Canada, dont deux au Québec : la forêt modèle du Lac-Saint-Jean et le projet Le Bourdon dans les Hautes-Laurentides. Le Programme des collectivités forestières se distingue du Programme des forêts modèles par sa mission qui est d'accroître la longévité des collectivités forestières. Ce nouveau programme permettra d'aider ces collectivités à surmonter les nouveaux défis auxquels elles font face tels que la hausse des coûts de l'énergie, une forte concurrence internationale et des approvisionnements en bois réduits[17].

[12] Coalition pour la Stratégie nationale sur les forêts (2003)
[13] Conseil canadien des ministres des forêts — Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada
[14] Conseil canadien des ministres des forêts (2003; 2006)
[15] Association des produits forestiers du Canada (2008)
[16] Réseau canadien des forêts modèles
[17] Ressources naturelles Canada — Programme des collectivités forestières

SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT NETWORK — RÉSEAU DE GESTION DURABLE DES FORÊTS

Le Réseau de gestion durable des forêts

Créé en 1995 par le gouvernement canadien, le Réseau de gestion durable des forêts représente un partenariat de recherche interdisciplinaire de niveau universitaire. Ce réseau, qui fait partie des Centres d'excellence du gouvernement canadien, finance des projets de recherche qui visent à aider l'industrie et les partenaires gouvernementaux à élaborer des stratégies d'aménagement forestier durable[18]. Les chercheurs québécois jouent un rôle important dans ce réseau depuis sa création[19].

Évaluation de l'aménagement forestier durable au Canada

En 2002, le Groupe indépendant d'évaluateurs-experts de la Coalition pour la Stratégie nationale sur les forêts concluait que le Canada restait sur la voie de l'aménagement forestier durable quoique la majorité des indicateurs présentait peu ou pas de progrès[20].
En 2005, un rapport destiné aux parlementaires et aux comités du Sénat et de la Chambre des communes révélait des points de vue divergents[21] :

- d'une part, le gouvernement affirme que l'aménagement forestier durable est pratiqué au pays;
- d'autre part, les organismes non gouvernementaux soutiennent que les mesures concrètes restent peu nombreuses.

En 2008, le Rapport sur l'évaluation de la Stratégie nationale sur la forêt (2003-2008) formulait les principales recommandations suivantes[20] :



- avoir une gestion écosystémique par une planification intégrée des ressources;
- améliorer le processus de consultation pour impliquer davantage les parties intéressées;
- reconnaître les droits des Premières Nations et faire participer celles-ci;
- stimuler l'investissement dans des produits forestiers à valeur ajoutée.

[18] Réseau de gestion durable des forêts
[19] Gouvernement du Canada — Réseau de gestion durable des forêts
[20] Coalition pour la Stratégie nationale sur la forêt (2008)
[21] Charron (2005)

Au Québec

Critères et indicateurs[22]

Depuis 1996, le préambule de la Loi sur les forêts comprend un engagement envers l'aménagement forestier durable. Cet engagement repose sur les critères du Conseil canadien des ministres des forêts. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a élaboré un système d'indicateurs de performance aussi basé sur les critères du Conseil canadien des ministres des forêts. Ce système, nommé INDI, consiste à faire le suivi d'indicateurs d'aménagement forestier durable. Depuis 2007, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune publie sur son site Internet les résultats de 17 indicateurs sur les 65 prévus.

Vérificateur général du Québec

En 2002, le Vérificateur général du Québec a constaté l'absence d'une approche systémique et d'un plan d'action global pour gérer durablement la forêt. Il constatait des lacunes concernant les travaux de surveillance exercés par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune[23]. De ces lacunes découlent les risques suivants : la méconnaissance du rendement escompté en vue des prochains calculs des possibilités forestières, la dégradation des sols, de l'eau et de la régénération de la matière ligneuse et, enfin, le non-maintien de la biodiversité. Le Vérificateur a aussi conclu que le Ministère n'était pas en mesure de déterminer s'il y avait surévaluation des possibilités forestières et surrécolte des bois de la forêt publique.

Rapports sur l'état des forêts[24]



Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a produit trois rapports quinquennaux sur l'état des forêts. Le dernier de ces rapports couvre la période de 1995 à 1999. Depuis 2005, le Forestier en chef a la responsabilité d'établir et de transmettre au ministre des Ressources naturelles et de la Faune un bilan quinquennal de l'état des forêts du domaine de l'État ainsi qu'un bilan des résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts[25].

[22] MRNF — Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts
[23] Vérificateur général du Québec (2002)
[24] MRNF — L'état des forêts
[25] Assemblée nationale — Projet de loi n°94 — Loi modifiant la Loi sur le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs et d'autres dispositions législatives

Débats sociaux autour de la gestion forestière



L'Erreur boréale
Depuis la sortie du film *L'Erreur boréale* de Richard Desjardins et Robert Monderie en 1999, un véritable débat social entoure la question de la durabilité de la gestion forestière au Québec. Ce film présentait au public des images de l'exploitation de la forêt boréale. Les auteurs de ce film jugeaient cette exploitation abusive et s'interrogeaient sur la responsabilité du gouvernement en ce qui a trait à la destruction de l'environnement. La population et le secteur forestier ont alors exprimé de nombreuses préoccupations et soulevé plusieurs interrogations quant au régime forestier en place.

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise
En 2003, le gouvernement du Québec a mandaté la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (Commission Coulombe) pour dresser l'état de la situation de la gestion des forêts publiques du Québec et pour recommander des améliorations afin de bonifier le régime forestier dans une perspective de développement durable[26]. Dans son rapport publié en 2004, cette commission constatait que la gestion des forêts demeurait encore centrée sur la récolte de la matière ligneuse et présentait de nombreuses lacunes quant à une gestion durable de la forêt.

Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois
En 2007, le Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois a réuni près de 400 participants appartenant au secteur de l'industrie forestière, aux Premières Nations, aux groupes environnementaux, au gouvernement et aux syndicats. Cette rencontre visait à trouver des solutions à la crise qui secoue l'industrie forestière. Ce sommet a abordé quatre thèmes :

- la gouvernance et le territoire;
- la conservation, la mise en valeur et l'utilisation des ressources du milieu forestier;
- la compétitivité de l'industrie forestière;
- le travail, la formation et l'éducation.

Les participants ont dégagé des consensus sur l'importance de revoir la distribution des contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier, d'implanter un réseau d'aires protégées couvrant 8 % du territoire pour la fin de 2008 et d'associer les Premières Nations à la gestion de la forêt[27].

Un régime forestier en évolution

La refonte du régime
En 1996, le gouvernement du Québec a entrepris une démarche de refonte du régime forestier qui a conduit à l'adoption d'une loi qui a modifié la Loi sur les forêts en 2001[28]. Cette mise à jour a introduit 11 objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier ainsi qu'une politique de consultation de la population sur les orientations du Québec en matière de gestion et de mise en valeur du milieu forestier.

En 2005, le gouvernement du Québec a mené plusieurs actions concrètes pour mettre en œuvre les recommandations de la Commission Coulombe, dont une importante baisse de la possibilité forestière, soit 20 % pour les essences résineuses et 5 % pour les essences feuillues, la création du poste de Forestier en chef, puis sa nomination, et la modification de la législation québécoise pour y introduire le principe d'aménagement écosystémique[29].

En 2008, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a entrepris une autre révision du régime forestier et a soumis à la consultation publique le Livre vert : *La forêt, pour construire le Québec de demain*[30]. Ce livre vert a mené à l'adoption de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier en mars 2010[31]. Afin de mettre en œuvre l'aménagement durable des forêts, le Ministère s'est engagé à remplacer le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État par un nouveau règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF)[32] et à se doter d'une stratégie d'aménagement durable des forêts.

[26] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)

[27] Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois (2007)

[28] MRNF — Mise à jour du régime forestier 1996-2001; Assemblée nationale — Projet de loi n°136 — Loi modifiant la Loi sur les forêts et d'autres dispositions législatives

[29] Approche qui vise à assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes tout en répondant à des besoins socioéconomiques, dans le respect des valeurs sociales liées au milieu forestier.

[30] MRNF (2008)

[31] MRNF — Projet de loi n°57

[32] MRNF — Futur règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État

La régionalisation

À la suite des consultations publiques des dernières années, les régions ont exprimé le souhait de s'approprier davantage la gestion de leurs ressources naturelles et de leur territoire[33]. En outre, elles ont souligné le désir d'obtenir des moyens pour assumer cette participation. En 2004, la Commission Coulombe recommandait la création de commissions forestières régionales et la préparation de plans régionaux de développement de ressources forestières[33]. Elle recommandait également que les conférences régionales des élus (CRÉ) soient désignées comme interlocutrices responsables de la mise en place de ces commissions dans chacune des régions intéressées. À la suite d'une vaste consultation, les conférences régionales des élus ont adopté en 2005 une résolution pour la mise en place de commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT). Cette initiative vise une décentralisation de la gestion des ressources naturelles. La même année, le gouvernement du Québec annonçait la mise en place d'un programme visant la création des commissions forestières régionales et la préparation de plans régionaux de développement des ressources naturelles et du territoire[34].

[33] Conférence régionale des élus du Saguenay—Lac-Saint-Jean (2006)
[34] MRNF (2007)

Lectures suggérées

Ministère des Ressources naturelles (2003). Politique de consultation sur les orientations du Québec en matière de gestion et de mise en valeur du milieu forestier. Québec, Qc, 24 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/Politique-consultation.pdf (consulté le 7 août 2009)

Ministère des Ressources naturelles (1998). Mise à jour du régime forestier. Bilan, enjeux, orientations. Document de référence. Québec, Qc, 89 p.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/dossier-presse/regime-forestier/reference.pdf (consulté le 7 août 2009)

MRNF — Le régime forestier québécois
www.mrn.gouv.qc.ca/forets/comprendre/comprendre-regime.jsp (consulté le 7 août 2009)

MRNF — Une gestion intégrée et régionalisée
www.mrnf.gouv.qc.ca/regions/approche/index.jsp (consulté le 7 août 2009)

Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation — Le régime forestier québécois, une gestion durable en constante évolution
www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/1007-C2.HTM (consulté le 7 août 2009)

Sources des données

Accountability — Promoting accountability innovations for sustainable development
www.accountability21.net/aa1000series (consulté le 3 juin 2009)

Assemblée nationale — Projet de loi n°94 — Loi modifiant la Loi sur le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs et d'autres dispositions législatives
www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2005C19F.PDF (consulté le 7 août 2009)

Assemblée nationale — Projet de loi n°136 — Loi modifiant la Loi sur les forêts et d'autres dispositions législatives
www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2001C6F.PDF (consulté le 4 août 2009)

Association des produits forestiers du Canada (2008). La certification des forêts. Acceptation par les marchés, note d'information pour les clients. Canada, 1 p.
www.fpac.ca/documents/fact_sheets/French/Certification-FR-01-08.pdf (consulté le 28 avril 2009)

Charron, M. (2005). L'aménagement forestier durable au Canada : une politique claire, une pratique douteuse. Service d'information et de recherche parlementaires, Librairie du Parlement, Ottawa, Ont., 13 p.
www.parl.gc.ca/information/library/PRBpubs/prb0513-f.htm (consulté le 4 août 2009)

Coalition pour la Stratégie nationale sur les forêts (2003). Stratégie nationale sur la forêt 2003-2008. Une forêt durable : l'engagement canadien. Ottawa, Ont., 27 p.
www.sfmcanada.org/CMFiles/PublicationLibrary/nfs5x10WM-12112008-3664.pdf (consulté le 7 juin 2009)

Coalition pour la Stratégie nationale sur la forêt (2008). Leçons tirées de la Stratégie nationale sur la forêt (2003-2008) : Reconnaître la valeur de la collaboration des Canadiens. Ottawa, Ont., 27 p.
www.sfmcanada.org/CMFiles/PublicationLibrary/Lessons_f10VJ-12112008-5925.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 307 p.
www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal.htm (consulté le 26 mai 2009)

Conférence régionale des élus du Saguenay–Lac-Saint-Jean (2006). Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT) et Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT). Saguenay–Lac-Saint-Jean, Qc, 51 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/commissions-regionales/cr_saguenaylacsaintjean_02.pdf (consulté le 15 juillet 2009)

Conseil canadien des ministres des forêts — Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada
www.ccmf.org/francais/coreproducts-criteria_in.asp (consulté le 2 juin 2009)

Conseil canadien des ministres des forêts (2003). Définir l'aménagement forestier durable au Canada : critères et indicateurs 2003. Ottawa, Ont., 27 p.
www.ccmf.org/pdf/CI_Booklet_f.pdf (consulté le 4 août 2009)

Conseil canadien des ministres des forêts (2006). Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada. Bilan national 2005. Ottawa, Ont., 169 p.
www.ccmf.org/pdf/C&I_f.pdf (consulté le 4 août 2009)

Environnement Canada — Stratégie canadienne de la biodiversité
www.cbin.ec.gc.ca/strategie-strategy/3.cfm?lang=fra#two (consulté le 1er juin 2009)

Global Reporting Initiative (2006). Lignes directrices pour le reporting développement durable. Amsterdam, Hollande, 45 p.
www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/C5E61A92-7CE0-403C-B9EC-7BABC182FDA8/2847/G3_FR_RG_Final_with_cover.pdf (consulté le 3 juin 2009)

Gouvernement du Canada — Réseau de gestion durable des forêts
www.rce-nce.gc.ca/nces-rces/sfm_f.htm (consulté le 7 juin 2009)

MDDEP — Stratégie et Plan d'action québécois sur la diversité biologique 2004-2007
www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/2004-2007/index.htm (consulté le 7 août 2009)

MDDEP — La Loi sur le développement durable
www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/loi.htm (consulté le 23 juillet 2009)

MDDEP (2006). Loi sur le développement durable, une loi fondamentale pour le Québec. Québec, Qc, 7 p.
www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/resume-loi.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/accueil.asp (consulté le 4 août 2009)

MRNF — Futur règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-reglement.jsp (consulté le 4 août 2009)

MRNF — L'état des forêts
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/quebec/quebec-etat.jsp (consulté le 21 juillet 2009)

MRNF — Mise à jour du régime forestier 1996-2001
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/evolution/evolution-regime.jsp (consulté le 7 août 2009)

MRNF — Projet de loi n°57
www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=8151 (consulté le 8 avril 2010)

MRNF (2007). Modernisation de la gestion forestière au Québec — État de la situation. Québec, Qc, 11 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/evolution/etat-situation.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF (2008). La forêt, pour construire le Québec de demain. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 73 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/livre-vert.pdf (consulté le 7 août 2009)

Organisation des Nations Unies — Le Sommet de la « planète Terre »
www.un.org/french/events/rio92/rioround.htm (consulté le 21 mai 2009)

Organisation des Nations Unies — Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement : Notre avenir à tous.
www.un-documents.net/wced-ocf.htm (consulté le 5 juin 2009)

Processus de Montréal — Brochure explicative sur le Processus de Montréal
www.rinya.maff.go.jp/mpci/rep-pub/1999/broch_f.html#8 (consulté le 7 août 2009)

Processus de Montréal (2003). Premier rapport du Processus de Montréal sur les forêts, Rapport sommaire 2003. Canada, 34 p.
www.rinya.maff.go.jp/mpci/rep-pub/2003/overview/index_f.html (consulté le 4 août 2009)

Réseau canadien des forêts modèles
www.modelforest.net/cmfn/fr (consulté le 21 juillet 2009)

Réseau de gestion durable des forêts
www.sfmnetwork.ca/html/index_f.html (consulté le 4 août 2009)

Ressources naturelles Canada — Programmes des collectivités forestières
http://scf.rncan.gc.ca/soussite/collectivites-forestieres/acceuil (consulté le 21 juillet 2009)

Ressources naturelles Canada (2001). L'État des forêts au Canada 2000-2001 : La foresterie durable — une réalité au Canada. Service canadien des forêts, Administration centrale, Direction générale des politiques, de la planification et des affaires internationales, Ottawa, Ont., 112 p.
http://warehouse.pfc.forestry.ca/HQ/18656.pdf (consulté le 4 août 2009)

Sommet sur l'avenir de la forêt québécoise (2007)
http://sommetforet.ffg.ulaval.ca (consulté le 20 juillet 2009)

Vérificateur général du Québec (2002). Rapport à l'Assemblée nationale pour l'année 2001-2002. Tome II. Québec, Qc, 297 p.
www.vgq.gouv.qc.ca/fr/publications/rapport-annuel/2001-2002-T2/Rapport2001-2002-T2.pdf (consulté le 8 juin 2009)



Évaluation de l'état des forêts et de la performance du Québec en aménagement forestier durable 2000-2008

- Introduction
- Environnement
- Économie
- Société
- Premières Nations
- Gouvernance

Introduction

Cette section décrit brièvement le contexte et les principales phases de production du *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008*. Pour en savoir davantage, consultez la méthodologie détaillée[1] dans Internet.

Mandat du Forestier en chef

En 2005, l'Assemblée nationale adoptait le projet de loi nº 94 qui officialisait la création de la fonction de Forestier en chef. L'adoption de cette Loi a fait suite à l'une des recommandations de la Commission d'étude sur l'état des forêts publiques québécoises (Commission Coulombe). Cette nouvelle entité indépendante qu'est le Bureau du forestier en chef a eu entre autres mandats d'établir et de transmettre au ministre des Ressources naturelles et de la Faune du Québec un bilan quinquennal de l'état des forêts du domaine de l'État et des résultats obtenus en matière d'aménagement durable de la forêt (L.R.Q., chapitre M-25.2, article 17.1.7).

Mandataire et publics visés

Le *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008* s'adresse avant tout aux gestionnaires gouvernementaux (ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs) soucieux d'évaluer leur performance et d'améliorer leurs pratiques.

Parmi le public visé par le *Bilan*, il y a les citoyens désireux de connaître l'état des forêts et la performance du Québec en aménagement forestier durable ainsi que la communauté internationale.

Objectifs du *Bilan*

Le *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008* collige l'information nécessaire pour l'évaluation de l'état des forêts publiques et des progrès du Québec accomplis en matière d'aménagement forestier durable. La production du *Bilan* poursuit trois objectifs :

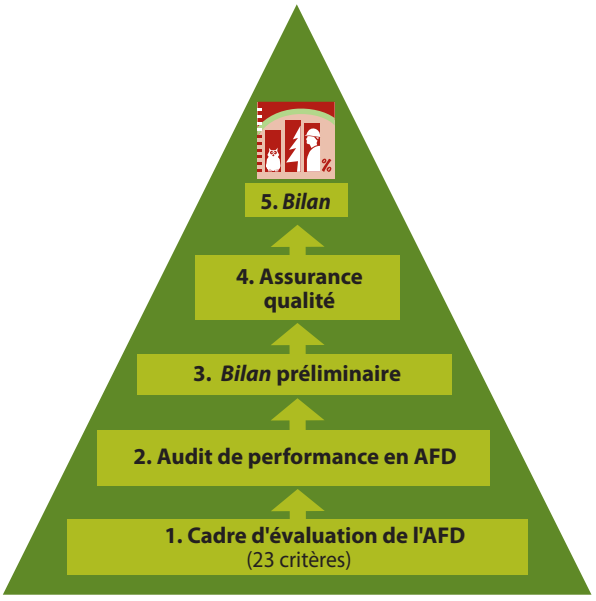
- déterminer le degré d'intégration de l'aménagement forestier durable dans le régime forestier québécois;
- évaluer le degré de mise en œuvre de l'aménagement forestier durable dans les forêts du domaine de l'État;
- établir un point de référence pour la production des bilans subséquents.

Les phases de production en bref

La production du premier bilan repose sur des standards reconnus à l'échelle canadienne et internationale. Les quatre grandes phases de production sont :

1. la détermination du cadre d'évaluation de l'aménagement forestier durable (AFD);
2. la réalisation d'un audit de performance en aménagement forestier durable;
3. la rédaction de la version préliminaire du *Bilan*;
4. la soumission de la version préliminaire du *Bilan* à l'assurance qualité.

Phases de production du *Bilan*



Un mécanisme d'implication des parties intéressées et des spécialistes[2] est assorti à chacune des phases de production. En tout, près de 500 personnes auront contribué à l'amélioration du contenu de ce premier bilan.

[1] Bureau du forestier en chef (2010). Les phases de production du *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008*. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, 11 p. et annexes. www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/BAFD_production_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

[2] AccountAbility (2005). AA 1000 Stakeholder Engagement Standard. Exposure draft. Londres, Royaume-Uni, 66 p. www.accountability21.net/uploadedFiles/publications/SES%20Exposure%20Draft%20-%20FullPDF.pdf (consulté le 19 janvier 2010)

1. Le cadre d'évaluation de l'aménagement forestier durable

Le cadre d'évaluation de l'aménagement forestier durable s'inspire des critères et des indicateurs de développement durable reconnus et des préoccupations des parties intéressées et du public recueillies lors de groupes de discussion[3].

En 2008, l'équipe du *Bilan* a présélectionné les critères les plus cités des standards d'aménagement forestier durable reconnus (Processus de Montréal, Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF), Forest Stewardship Council (FSC), Global Reporting Initiative (GRI) et ministère des Ressources naturelles et de la Faune). Les résultats des groupes de discussion ont permis de compléter la présélection des critères. Par la suite, une dizaine de spécialistes indépendants ont analysé la pertinence des critères présélectionnés et proposé des modifications.

Le cadre d'évaluation retenu par le Bureau du forestier en chef comprend 23 critères regroupés en cinq thèmes : l'environnement, l'économie, la société, les Premières Nations et la gouvernance[4].

2. L'audit de performance en aménagement forestier durable

En 2008, le Bureau du forestier en chef a mandaté comme chef auditeur externe M. François Grimard, de la firme GFG-Camint, pour qu'il effectue un audit d'aménagement forestier durable[5]. En plus de M. Grimard, l'équipe était composée d'un auditeur externe et de trois auditeurs du Bureau du forestier en chef.

L'audit a porté sur la gestion des forêts publiques sous aménagement du 1er avril 2000 au 31 mars 2008, pour chacun des 23 critères du cadre d'évaluation. Les organismes audités ont été la Direction du patrimoine écologique et des parcs du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, les secteurs Forêt Québec, Faune Québec et Opérations régionales du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, ainsi que la Direction du calcul des possibilités forestières du Bureau du forestier en chef. De plus, les auditeurs ont complété la vérification en réalisant des entrevues avec des représentants de parties intéressées et des Premières Nations. À l'issue de l'audit, M. Grimard a déposé son rapport d'analyse d'écarts au Forestier en chef[6].

Cadre d'évaluation de l'aménagement forestier durable du Bureau du forestier en chef

Environnement

Biodiversité

1. Structure, composition et configuration des écosystèmes forestiers
2. Aires protégées
3. Espèces en situation précaire associées à la forêt
4. Espèces sensibles à l'aménagement forestier

État et productivité

5. Perturbations naturelles et anthropiques
6. Volume de bois sur pied
7. Régénération des forêts
8. Pollution atmosphérique

Sol et eau

9. Perturbations des sols
10. Perturbations des cours d'eau

Cycles planétaires

11. Changements climatiques

Économie

12. Contribution des produits forestiers ligneux
13. Valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux
14. Répartition des avantages économiques de la forêt
15. Récolte annuelle de bois jugée durable
16. Emplois directs, indirects et induits
17. Certification forestière

Société

18. Participation du public à l'aménagement forestier durable
19. Information, éducation et sensibilisation du public à l'égard des forêts

Premières Nations

20. Participation des Premières Nations à la gestion durable des forêts
21. Considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations
22. Utilisation des connaissances traditionnelles des Premières Nations

Gouvernance

23. Gestion de l'aménagement forestier durable

[3] Bureau du forestier en chef (2009). Rapport des groupes de discussion. Roberval, Qc, 40 p. www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Groupes_discussion.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

[4] Bureau du forestier en chef (2008). Cadre d'évaluation de l'aménagement forestier durable. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, 20 p. www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapport/Cadre_evaluation_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

[5] Dans le présent contexte, l'audit est un processus indépendant et documenté qui consiste à recueillir des renseignements objectifs pour déterminer dans quelle mesure le régime forestier québécois satisfait aux exigences canadiennes et internationales en aménagement forestier durable.

[6] Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p. www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

3. *Bilan* préliminaire

Format de présentation du *Bilan*
Pour chacun des 23 critères, l'équipe du *Bilan* a documenté et rédigé un fascicule. Les fascicules se caractérisent par un message synthétique et vulgarisé qui expose l'état des forêts et la performance du Québec en matière d'aménagement forestier durable. Sous le libellé du critère sont formulés un ou deux objectifs qui permettent de mieux caractériser les attentes associées au critère. Une section « Faits saillants » rappelle les événements et les constatations déterminants du critère. Une section « Défis à relever » suggère des améliorations à court terme. Une introduction thématique présente les principaux concepts sur l'environnement, l'économie, la société, les Premières Nations et la gouvernance.

Évaluation du Bureau du forestier en chef
Le Bureau du forestier en chef a appliqué une méthode qualitative pour évaluer la durabilité des forêts publiques au Québec. Toutefois, il continue de surveiller l'élaboration de méthodes d'évaluation quantitatives pour déterminer si celles-ci pourraient offrir à l'avenir des moyens d'évaluation plus objectifs.

Le système de cotation utilisé dans le *Bilan* s'inspire des rapports sur l'état des forêts de la Colombie-Britannique et de l'Ontario, publiés respectivement en 2004 et en 2006. Pour chaque critère, le personnel du Bureau du forestier en chef qui connaît bien le dossier a accordé une cote pour l'état, la tendance et l'information.

L'état — appréciation de l'état du critère selon l'atteinte de l'objectif d'aménagement forestier durable :



La tendance — appréciation de l'évolution de l'état du critère durant la période 2000-2008 :



L'information — appréciation des données disponibles pour documenter l'état du critère :



L'évaluation représente une opinion se fondant sur l'information disponible et l'expérience du personnel du Bureau du forestier en chef. Les lecteurs sont donc invités à étudier le contenu des fascicules et à formuler leurs propres opinions.

Validation des fascicules auprès de spécialistes
Chaque fascicule a été validé par des spécialistes internes et externes afin de vérifier l'exactitude des informations rapportées. La validation a impliqué en tout la participation de 94 spécialistes. L'équipe du *Bilan* a ensuite revu les fascicules en considérant les commentaires reçus.

4. Assurance qualité

Le Bureau du forestier en chef a complété la production du *Bilan* par un processus de vérification de la qualité. Cette assurance qualité comporte trois étapes :

- un examen du *Bilan* préliminaire par un comité de parties intéressées;
- une vérification des phases de production et des données du *Bilan* par un registraire;
- une relecture par un expert de l'ENAP.

Examen du *Bilan* préliminaire par des parties intéressées
Au printemps 2009, le Bureau du forestier en chef a soumis la version préliminaire du *Bilan* à un comité d'examen composé de 10 représentants de parties intéressées. Cet examen visait à vérifier si le contenu répondait à leurs attentes en tant que représentants des parties intéressées et à recueillir des recommandations en vue d'en améliorer la crédibilité, la compréhension et l'attrait. Le résumé du rapport du Comité d'examen et les changements apportés par le Bureau du forestier en chef peuvent être consultés dans Internet[7].

Vérification du *Bilan* par un registraire
À l'été 2009, le Bureau du forestier en chef a mandaté le registraire international QMI-SAI Global pour qu'il détermine de façon objective et indépendante la qualité, la rigueur et la pertinence des méthodes et des résultats utilisés pour produire le *Bilan*. Deux vérificateurs expérimentés dans la vérification de rapports de développement durable ont examiné les différentes phases de production du présent bilan. De plus, une vérification de 90 points de contrôle a été faite sur les éléments de contenu de 12 fascicules. L'attestation de vérification figure à l'annexe 2 du présent bilan.

[7] Bureau du forestier en chef (2010). Résumé du comité d'examen du Bilan préliminaire. Roberval, Qc, 10 p. www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Resume_comite_examen.pdf (consulté le 31 mars 2010)

Relecture par un expert de l'ENAP

À l'automne 2009, le Bureau du forestier en chef a confié à un expert du Réseau d'expertise en conseil stratégique de l'École nationale d'administration publique (ENAP) le mandat de relire le *Bilan*. Ce mandat consistait à donner un avis sur la clarté, la concision et l'objectivité de l'information présentée ainsi que sur l'emploi de la forme constructive des messages véhiculés. Les commentaires ont permis une amélioration de la qualité du texte du *Bilan*.



Environnement

Critères

Biodiversité

1. Structure, composition et configuration des écosystèmes forestiers
2. Aires protégées
3. Espèces en situation précaire associées à la forêt
4. Espèces sensibles à l'aménagement forestier

État et productivité

5. Perturbations naturelles et anthropiques
6. Volume de bois sur pied
7. Régénération des forêts
8. Pollution atmosphérique

Sol et eau

9. Perturbations des sols
10. Perturbations des cours d'eau

Cycles planétaires

11. Changements climatiques



ENVIRONNEMENT

Le maintien de la santé des écosystèmes forestiers est essentiel au développement durable. La santé de la forêt se mesure généralement par un certain nombre de composantes environnementales, soit : la biodiversité forestière, l'état et la productivité des écosystèmes, la qualité du sol et de l'eau ainsi que la contribution des forêts aux cycles écologiques planétaires. L'étude et l'observation de ces composantes permettent d'évaluer l'état des écosystèmes et de suivre leur évolution.

Biodiversité

La biodiversité, ou la diversité biologique, désigne la variabilité qui existe parmi les organismes vivants et les écosystèmes dont ils font partie. Elle peut se mesurer à l'échelle des écosystèmes, des espèces et des gènes. Chaque constituante de la biodiversité assume une fonction distincte. L'élimination d'une espèce peut perturber le fonctionnement d'un écosystème entier.

Une multitude de facteurs peut nuire à la biodiversité du territoire québécois. La destruction ou la modification des habitats demeure la plus grande menace qui pèse sur les espèces. Le régime de perturbations naturelles (incendies, épidémies d'insectes, maladies ou chablis) façonne depuis toujours les écosystèmes forestiers et les espèces y sont adaptées. Les perturbations d'origine anthropique, comme la récolte forestière, entraînent des modifications dans la structure, la composition et la configuration des écosystèmes forestiers. L'aménagement forestier devrait assurer le maintien de l'ensemble des fonctions essentielles des écosystèmes en modulant la fréquence, l'intensité et le type d'intervention forestière.

La conservation du patrimoine naturel passe par la protection des espèces menacées et vulnérables, la mise en place d'un réseau d'aires protégées représentatif des écosystèmes, la protection des écosystèmes qui ont un caractère exceptionnel ainsi que par une gestion rationnelle et durable des ressources naturelles. L'utilisation durable de l'ensemble des ressources s'impose, car les aires protégées et les superficies soustraites à toute intervention ne peuvent à elles seules garantir le maintien de la biodiversité sur l'ensemble du territoire.



Photo : MRNF

État et productivité des écosystèmes

Les perturbations naturelles (incendies, épidémies d'insectes, etc.) façonnent les écosystèmes forestiers du Québec. Les activités humaines telles que la construction de routes, la déforestation pour l'agriculture et pour l'urbanisation, la construction de lignes de transport d'électricité et l'exploitation minière et forestière s'ajoutent à la liste des perturbations des écosystèmes forestiers. Afin de s'assurer du maintien de la dynamique des écosystèmes forestiers, les effets des activités humaines et des perturbations naturelles devraient demeurer à l'intérieur de la variabilité naturelle et de la capacité de résilience des écosystèmes.

Pour maintenir la productivité des écosystèmes, et ainsi assurer la durabilité de l'approvisionnement en bois, les forêts perturbées doivent se régénérer adéquatement. Des mesures de protection contribuent à favoriser la régénération naturelle. Lorsque cette dernière s'avère déficiente, les aménagistes doivent intervenir par le reboisement.

Des changements dans les volumes de bois sur pied renseignent sur la durabilité de l'utilisation des ressources. Une diminution au-dessous d'un certain seuil pourrait signifier que la forêt est en déclin. L'identification des causes des variations de volume (par exemple, les perturbations naturelles, l'exploitation forestière, la perte de productivité des sols, les problèmes de régénération, les changements climatiques, etc.) permet aux aménagistes d'intervenir adéquatement.

La pollution atmosphérique a des effets négatifs sur la santé et la productivité des forêts. Les oxydes de soufre (SO_x) et les oxydes d'azote (NO_x) rejetés dans l'atmosphère réagissent avec l'eau et retombent sur les écosystèmes forestiers sous forme de pluies acides. Les précipitations acides entraînent l'acidification des sols et réduisent la productivité des écosystèmes forestiers. La réduction des émissions polluantes contribuerait à la durabilité des forêts.

Sol et eau

L'intégrité du sol forestier est essentielle à la productivité forestière, à la biodiversité et à la qualité de l'eau. L'aménagement forestier perturbe le sol et, dans certains cas, entraîne l'érosion et le compactage. Les techniques d'aménagement forestier avec protection des sols minimisent ces impacts.

Le Québec renferme près de 3 % des réserves d'eau douce renouvelables de la planète[1]. Les forêts jouent un rôle essentiel dans la conservation des eaux de surface et des eaux souterraines. Les forêts filtrent les polluants et procurent l'habitat nécessaire aux espèces aquatiques et riveraines. Le prélèvement d'arbres, la construction de sentiers ainsi que le passage de la machinerie lourde entraînent un ruissellement de surface accru ainsi qu'une augmentation de la température des cours d'eau et de l'érosion des sols. La voirie forestière constitue la principale cause de perturbation des cours d'eau.



Photo : Marc-André Brochu

[1] MDDEP (2002). Politique nationale de l'eau. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 103 p. www.mddep.gouv.qc.ca/eau/politique/politique-integral.pdf (consulté le 2 juin 2009)

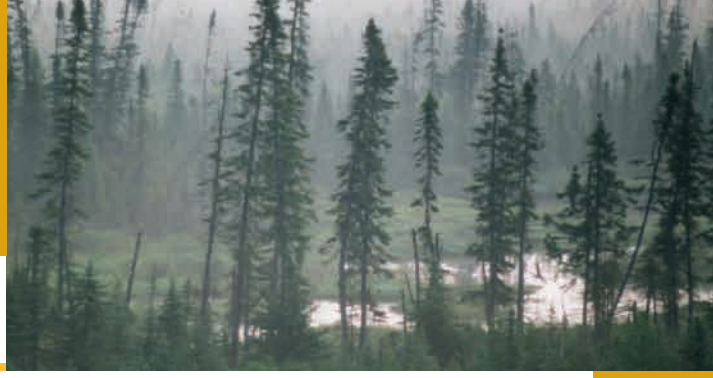
Contribution aux cycles écologiques planétaires

Les arbres et les sols forestiers accumulent du carbone. Ils jouent ainsi le rôle de puits et de réservoirs et contribuent à diminuer le CO_2 atmosphérique, l'un des principaux gaz à effet de serre. Toutefois, le carbone séquestré est relâché par la décomposition et la combustion du matériel organique. D'ailleurs, de 1990 à 2007, les forêts aménagées du Canada ont été une source de carbone une année sur deux.



Photo : Nathalie Perron

CRITÈRE 1
Structure, composition et configuration des écosystèmes forestiers



OBJECTIF

S'assurer que l'aménagement forestier reproduit des conditions similaires à celles observées dans les forêts naturelles

Les écosystèmes représentent des ensembles dynamiques composés d'éléments vivants fonctionnant en interdépendance et d'éléments non vivants[1]. Ces écosystèmes forestiers se caractérisent par leur structure, leur composition et leur configuration. La structure forestière désigne la distribution horizontale et verticale des composantes d'un peuplement forestier comme la hauteur, le diamètre, les classes de cime ainsi que les tiges d'arbres, d'arbustes et de plantes herbacées en sous-étage, les chicots et les débris ligneux au sol[2]. La composition forestière représente la proportion relative de chacune des essences principales qui se rencontrent dans un peuplement[2]. La configuration forestière réfère à la distribution physique ou au caractère spatial des composantes d'un paysage forestier (taille, forme et répartition des peuplements)[3]. De plus en plus, l'approche écosystémique s'impose comme un moyen de reproduire des conditions similaires à celles observées dans les forêts naturelles.

Approche écosystémique

Origine

Bien que né dans les années 1930 aux États-Unis[4], l'aménagement écosystémique découle surtout des politiques d'aménagement multiressources du United States Forest Service des années 1990[5]. L'approche écosystémique émane de constatations scientifiques relatives aux changements que subissent les forêts sous aménagement ainsi que de la montée des préoccupations environnementales dans la société et de leur prise en compte dans l'aménagement forestier.

Moins d'empreintes sur les paysages forestiers

Les méthodes uniformes de récolte de matière ligneuse des dernières décennies soulèvent des questionnements quant à la préservation de la biodiversité et des processus écologiques[6]. Dorénavant, la forêt devrait être aménagée comme un tout afin de maintenir à long terme les fonctions et les processus des écosystèmes forestiers. Pour réduire l'écart entre les paysages aménagés et les paysages naturels, les scientifiques proposent l'approche écosystémique.

Approche préconisée au Canada et au Québec

En 1995, la Colombie-Britannique a choisi l'approche d'aménagement écosystémique dans le but de maintenir la biodiversité forestière[7]. L'Ontario a aussi pris ce virage en 2001[8]. Pour la période 2003-2008, la Stratégie nationale sur la forêt préconisait d'aménager la forêt naturelle au Canada selon une approche d'aménagement écosystémique[9]. En 2004, la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (Commission Coulombe) formulait une recommandation selon laquelle l'approche d'aménagement écosystémique devait être au cœur de la gestion des forêts[10].

Le gouvernement du Québec a donné suite à cette recommandation en introduisant cette approche dans sa législation en 2005[11]. Son implantation à l'échelle de la province est prévue à partir de 2013[12]. D'ici là, le ministre des Ressources naturelles et de la Faune a donné son aval à trois projets pilotes visant à expérimenter l'approche d'aménagement écosystémique[13].

1 Ressources naturelles Canada — Glossaire
2 Côté (2003)
3 McGarigal et Marks (1995)
4 Gareau (2005)
5 Franklin et Forman (1987); D'Eon (2007)
6 Gauthier *et al.* (2008a)
7 Parminter (1995)
8 Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (2001)
9 Coalition pour la Stratégie nationale sur la forêts (2003)
10 Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)
11 MRNF — L'aménagement écosystémique : au coeur de la gestion des forêts
12 Grimard (2009)
13 MRNF — L'aménagement écosystémique : au coeur de la gestion des forêts

Projets pilotes d'aménagement écosystémique

Tembec en Abitibi-Témiscamingue[14]
En 2002, la compagnie Tembec a lancé un projet d'aménagement forestier écosystémique à grande échelle à proximité de La Sarre en Abitibi. Ce projet vise à passer du stade de la recherche à celui de la pratique en élaborant un plan général d'aménagement forestier et une programmation quinquennale qui respectent les principes de l'aménagement écosystémique. Cette initiative découle de l'aboutissement d'un projet de recherche réalisé par la Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en aménagement forestier durable, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Tembec et les Industries Norbord.

La stratégie proposée vise à réaliser des activités forestières qui considèrent les différents éléments de biodiversité du territoire visé. Cette stratégie s'inspire des perturbations naturelles et du portrait préindustriel de la région. Elle vise à s'assurer que l'aménagement forestier pratiqué à long terme maintient l'écosystème forestier à l'intérieur de ses limites de variabilité naturelle. Tembec souhaite donc réaliser des coupes qui ressemblent aux perturbations naturelles par leur fréquence, leur intensité et leur répartition.

Triade en Mauricie[15]
Amorcé en 2003 par la Table sectorielle de l'industrie forestière de la Mauricie et coordonné par AbitibiBowater, ce projet pilote vise à mettre en application le concept de la triade dans l'unité d'aménagement forestier 042-51 en Haute-Mauricie. Le milieu et divers groupes scientifiques appuient cette initiative financée par l'industrie forestière.

La Triade représente une nouvelle façon de voir l'organisation des activités dans l'espace forestier selon trois grandes fonctions soit : la production forestière, l'aménagement écosystémique et la conservation. Son objectif général est d'assurer le développement durable de la forêt.

Réserve faunique des Laurentides près de Québec[16]
En 2006, dans la foulée des actions visant à implanter l'aménagement écosystémique en forêt publique, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune entreprend un projet pilote dans la réserve faunique des Laurentides. Ce projet vise : 1) à tester la faisabilité de l'aménagement écosystémique en vue d'une application sur tout le territoire québécois; 2) à élaborer et à tester des outils de mise en œuvre de l'aménagement écosystémique; et 3) à élaborer une approche en matière d'acceptabilité sociale.

Objectifs de protection et de mise en valeur

En 2003, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a défini quatre objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier relatifs à la structure, à la composition et à la configuration des écosystèmes[17] :

- maintenir en permanence une quantité de forêts mûres et surannées déterminée en fonction de l'écologie régionale;
- élaborer et appliquer des patrons de répartition spatiale des coupes, adaptés à l'écologie régionale et socialement acceptables;
- encadrer la pratique de l'éclaircie précommerciale;
- conserver du bois mort dans les forêts aménagées.

Ces objectifs visent à s'adapter aux particularités régionales et à compléter la réglementation existante. Les aménagistes ont intégré ces objectifs dans les plans généraux d'aménagement forestier de 2008-2013.



Photo : Héloïse Rheault

Le bois mort sert de substrat à de nombreux organismes et contribue au maintien de la productivité des forêts.

[14] Tembec — Projet pilote d'aménagement écosystémique pour l'unité d'aménagement forestier 085-51
[15] Triade
[16] MRNF — Projet d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides
[17] MRNF — Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier

Maintenir en permanence une quantité de forêts mûres et surannées[18]

À compter du 1er avril 2008, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune prévoit utiliser trois moyens pour assurer le maintien d'une proportion de forêts mûres et surannées : les refuges biologiques, les îlots de vieillissement et les pratiques sylvicoles adaptées.

Les refuges biologiques visent la conservation intégrale de vieilles forêts sur 2 % de la superficie forestière productive d'une unité d'aménagement forestier.

Les îlots de vieillissement (cible de 10 % avec implantation progressive) ont pour but de laisser vieillir des peuplements sur une période plus longue que l'âge de récolte normalement prévu dans un territoire donné. Le Forestier en chef a retenu la cible à court terme de 3 % d'îlots de vieillissement pour l'ensemble des unités d'aménagement forestier. À ce seuil, les effets sur les possibilités forestières étaient considérés comme minimes pour la période 2008-2013, considérant l'application de modalités révisées comme mesures de substitution[19].

Les pratiques sylvicoles adaptées (cible de 5 à 11 %) visent à récolter une partie des arbres tout en assurant le maintien de certaines caractéristiques des forêts mûres et surannées et un retour plus rapide à ces stades de développement. Elles constituent un compromis en matière de vieilles forêts puisque seuls les attributs essentiels y sont conservés.

Enjeux écologiques et effets appréhendés

Les écarts observés entre les paysages aménagés et les paysages naturels résultent du fait que la nature, la fréquence et l'intensité des perturbations engendrées par l'exploitation forestière diffèrent de celles des perturbations naturelles[20]. Les scientifiques appréhendent des changements relatifs à la structure des peuplements forestiers, à la composition et à la configuration des écosystèmes forestiers; lesquels s'avèrent indispensables au maintien de la biodiversité et des processus écologiques[20]. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune ne dispose pas d'un programme de suivi qui vise spécifiquement à évaluer le degré d'altération des écosystèmes forestiers et les conséquences sur la biodiversité[21].

[18] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2005)
[19] Bureau du forestier en chef (2006)
[20] Jetté *et al.* (2008)
[21] Grimard (2009)

Structure de la forêt québécoise

Diminution des forêts mûres et surannées

Les forêts publiques sous aménagement rajeunissent. Selon plusieurs études, les forêts mûres et surannées formaient une partie importante de la superficie forestière du Québec (voir tableau ci-dessous). La proportion historique maximale variait de 52 à 70 %, selon le sous-domaine bioclimatique[22].

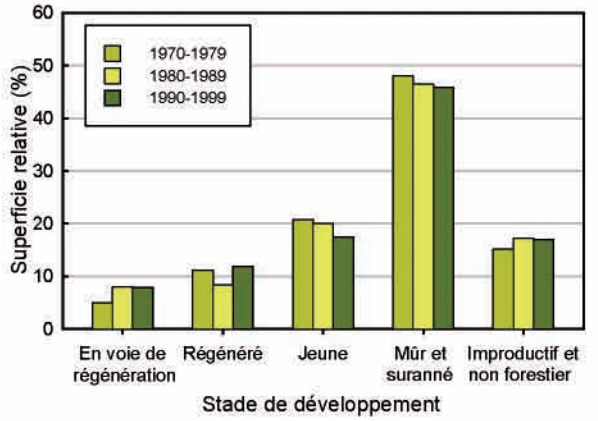
Proportion historique maximale de forêts mûres et surannées par sous-domaine bioclimatique

Sous-domaine bioclimatique	Proportion historique (%)
Pessière à mousses de l'est	70[23]
Pessière à mousses de l'ouest (100 ans et plus)	57[24]
Sapinière à bouleau blanc de l'est (50 ans et plus)	60[25]
Sapinière à bouleau blanc de l'ouest (100 ans et plus)	57[26]
Sapinière à bouleau jaune de l'est (50 ans et plus)	60[27]
Sapinière à bouleau jaune de l'ouest (70 ans et plus)	53[28]
Érablière à bouleau jaune	52[29]
Érablière à tilleul	70[30]

Les données de l'inventaire forestier décennal montrent que la proportion de forêts mûres et surannées se situait à 46 % lors du troisième inventaire (1990-2002), soit en deçà des seuils historiques. La nature sélective des coupes forestières[31] ainsi que les perturbations naturelles (incendies, épidémies d'insectes, maladies et chablis)[22] contribuent à la réduction de la proportion de forêts mûres et surannées. Par exemple, la dernière épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette a été particulièrement importante dans les domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau jaune et de la sapinière à bouleau blanc[32].

[22] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2005)
[23] Boucher *et al.* (2002)
[24] Gauthier *et al.* (2001)
[25] Leblanc (1998); Lévesque (1997)
[26] Gauthier *et al.* (2001)
[27] Lévesque (1997)
[28] Darveau *et al.* (2002)
[29] Barrette et Bélanger (2002)
[30] Doyon et Sougavinski (2002)
[31] Cyr *et al.* (2009)
[32] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2003)

Évolution des superficies des divers stades de développement[33] des peuplements par inventaires décennaux



Source : MRNF — Compilation interne

Les stades de développement issus du premier inventaire forestier décennal se révèlent un outil incomplet pour quantifier les vieilles forêts[34], car les forêts mûres et surannées sont rassemblées sous le même vocable. L'utilisation des classes d'âge au cours des inventaires subséquents était plus appropriée. Toutefois, ces derniers inventaires forestiers décennaux ne permettent pas d'identifier les classes d'âge pour les forêts de plus de 120 ans, alors que la longévité de plusieurs espèces d'arbres va au-delà de cet âge[35]. En raison des données limitées, le Bureau du forestier en chef n'est pas en mesure d'évaluer si le niveau actuel de vieilles forêts représente un seuil d'altération acceptable ou non.

L'aménagement forestier aussi en cause

Si la durée de la révolution forestière se rapproche de celle du cycle des perturbations naturelles, l'aménagement forestier peut s'apparenter aux perturbations de grande amplitude[36]. Cependant, la récolte de bois ne reproduit pas une distribution des classes d'âge des peuplements équivalente à celle observée en milieu naturel (par exemple, des révolutions forestières de 50 à 90 ans et des cycles de feux de 50 à plus de 250 ans).

La proportion de forêts mûres et surannées de certaines régions risque de diminuer davantage, car les stratégies actuelles d'aménagement forestier prévoient leur prélèvement, mais pas leur remplacement[37]. Ces forêts offrent des conditions particulières d'habitats à de nombreuses espèces d'oiseaux, d'insectes et de plantes[38]. Sans mesures d'encadrement ciblées, ces espèces pourraient se retrouver en difficulté à certains endroits dans le cas où il y aurait raréfaction de leur habitat[39].

Qualité relative de l'habitat de cinq espèces fauniques selon le stade de développement forestier

Stade Hauteur Âge	Semis < 1,5 m 0-20 ans	Gaulis 1,5 à 4 m 10-30 ans	Perchis 4 à 7 m 20-60 ans	Inter-médiaire 7 à 12 m 40-80 ans	Mûr > 12 m 60-100 ans	Suranné > 12 m > 100 ans
Orignal	3	2	1	2	2	2
Castor	3	2	1	2	2	2
Lièvre	3	2	1	2	2	2
Martre	3	3	2	1	1	1
Tétras	3	3	3	1	1	1

Source : Adapté de Potvin *et al.* (2002)

1 Qualité bonne
2 Qualité moyenne
3 Qualité pauvre



Photo : Antoine Nappi

Les forêts intermédiaires, mûres et surannées offrent un habitat de bonne qualité au tétras du Canada.

[33] Le stade de développement mûr et suranné comprend, selon le groupement d'essences et le domaine bioclimatique, des peuplements de plus de 50 ans, de 70 ans et de 90 ans.

[34] Le stade de vieilles forêts correspond au moment où l'on observe le début de la mortalité dans la strate initiale issue de la perturbation et un recrutement de tiges en sous-étage. Les vieilles forêts se caractérisent entre autres par la présence de chicots, de débris ligneux au sol et d'une structure verticale plus étagée, composée surtout d'espèces tolérantes à l'ombre.

[35] Kneeshaw et Gauthier (2003)

[36] Gauthier *et al.* (2008b)

[37] Jetté *et al.* (2008)

[38] Jetté *et al.* (2008); Bergeron et Noël (2008)

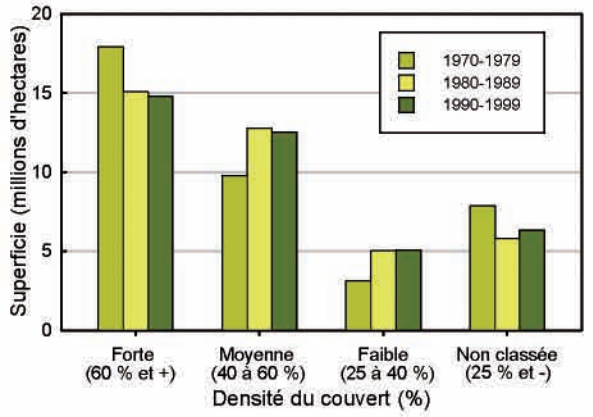
[39] Jetté *et al.* (2008); Cyr *et al.* (2009)

L'augmentation relative des jeunes forêts contribue à la perte d'habitats fauniques. Les jeunes forêts, plus simples au point de vue de la structure verticale et horizontale, représentent un habitat de faible qualité pour des espèces qui requièrent des éléments davantage associés aux forêts irrégulières et âgées (par exemple, du bois mort, une obstruction latérale plus intense et des arbres de gros diamètre)[40].

Simplification de la structure des peuplements

La superficie des peuplements de forte densité a diminué de 17 % depuis le premier inventaire (1970-1979). Ce changement a profité aux peuplements de densité moyenne et faible. L'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui sévissait de 1970 à 1986 est probablement la cause principale de la diminution des peuplements de forte densité.

Évolution de la densité du couvert forestier de 1970 à 1999



Sources : Ministère des Ressources naturelles (2002); MRNF — Compilation interne

Legs biologiques[41]

Contrairement à la coupe forestière, les perturbations naturelles laissent beaucoup d'éléments résiduels (arbres morts, survivants ou moribonds) à la suite de leur passage. Composantes clés, ces legs biologiques contribuent à la régénération et servent de substrat à de nombreux organismes qui participent à la décomposition de la matière ligneuse. Le bois mort joue un rôle important dans le maintien de processus tels que le drainage et le contrôle de l'érosion du sol ainsi que le cycle nutritif et le cycle du carbone. Dans plusieurs pays, la diminution de la disponibilité en bois mort dans les forêts aménagées représente l'une des principales causes de perte de biodiversité.

[40] La structure irrégulière est celle d'un peuplement dont l'éventail des âges des arbres le composant excède la moitié de l'âge d'exploitabilité de l'essence principale; il faut en outre que certaines classes d'âge fassent défaut.

[41] Gauthier *et al.* (2008a)



Photo : Antoine Nappi

La nyctale boréale a besoin des cavités présentes sur les chicots de forte dimension.

Exemple de différences entre des sapinières aménagées et des sapinières anciennes du massif des Laurentides et de la Gaspésie[42]

Des études réalisées au nord de la ville de Québec et en Gaspésie montrent que des sapinières coupées 60 ans plus tôt et parvenues à maturité présentent une structure plus uniforme et une diversité de plantes invasculaires (mousses, hépatiques, lichens et champignons) plus faible que des sapinières anciennes.

Les sapinières anciennes se distinguent par leur structure irrégulière. De plus, ces sapinières comportent des assemblages d'espèces spécialisées plus diversifiées et plusieurs espèces rares, absentes des sapinières mûres régénérées après coupe. Ces forêts constituent des habitats clés pour le maintien d'un grand nombre d'espèces menacées par la disparition progressive des forêts primitives.

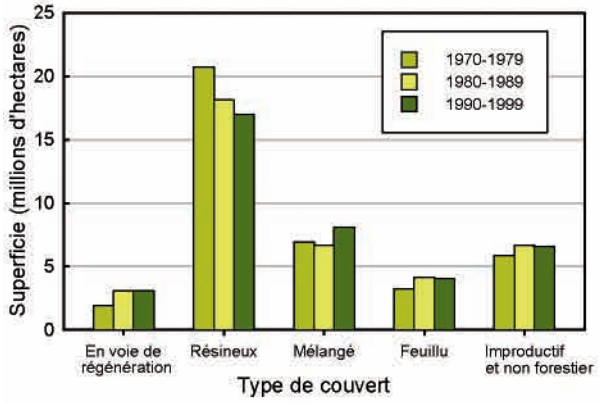
[42] Desponts *et al.* (2002; 2004)

Composition forestière

Les résineux diminuent et les feuillus augmentent

Le couvert résineux domine toujours dans les forêts publiques québécoises. Toutefois, cette dominance a baissé de 18 % depuis 1970, au profit des peuplements feuillus et des peuplements mélangés. Les perturbations naturelles comme les épidémies d'insectes combinées à la récolte forestière ont contribué à ces changements de composition[43]. D'autres phénomènes environnementaux comme les changements climatiques et les précipitations acides influent aussi sur les écosystèmes[44].

Évolution des superficies selon le type de couvert forestier de 1970 à 1999

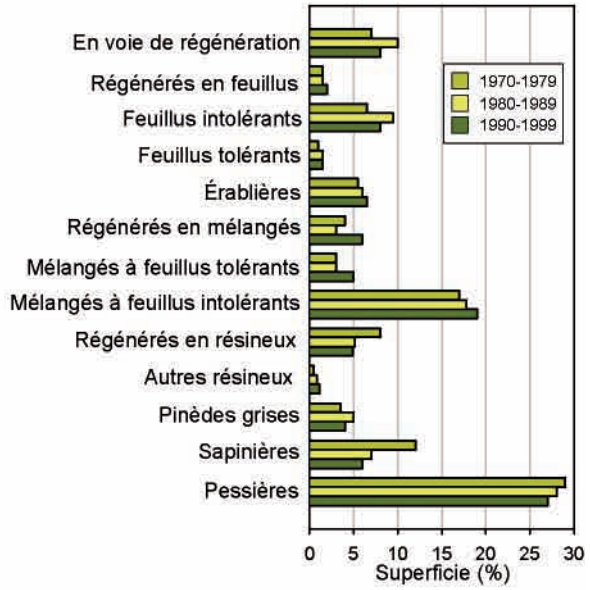


Source : MRNF — Compilation interne

Les divers types de composition forestière offrent des conditions distinctes d'habitats (nourriture, abri et substrat) auxquelles différentes espèces sont associées[45]. La raréfaction ou la surabondance de certains types de peuplements ou de certaines essences pourrait avoir des conséquences sur l'abondance ou la répartition de certaines espèces (animales ou végétales) de même que sur certains processus écologiques (par exemple, le cycle nutritif).

Assise de notre industrie forestière, l'importance relative des sapinières et des pessières a diminué depuis les années 1970. Par contre, celle des peuplements mélangés, tant à feuillus intolérants que tolérants, des érablières et des peuplements de feuillus tolérants a augmenté.

Évolution de l'importance relative des superficies des groupements d'essences de 1970 à 1999



Source : Ministère des Ressources naturelles (2002)



Photo : Marc-André Brochu

La superficie des peuplements feuillus a augmenté au cours des 30 dernières années.

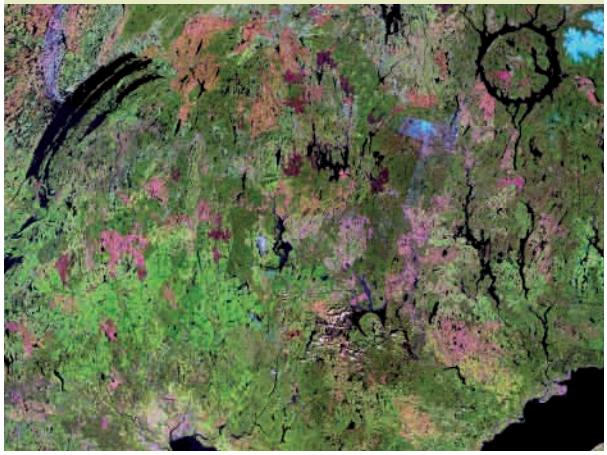
[43] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2003)
[44] Se référer au critère 11 sur les changements climatiques et au critère 8 sur la pollution atmosphérique.
[45] Jetté *et al.* (2008)

Configuration spatiale

Les perturbations modèlent les paysages

Les incendies, les épidémies d'insectes et les chablis modèlent la forêt. La mosaïque forestière constitue un ensemble de peuplements de tailles et d'âges différents. Des plans d'eau et des milieux considérés comme improductifs (aulnaies, tourbières et dénudés) entrecoupent ces peuplements. La récolte transforme aussi la mosaïque forestière. Dans une zone d'exploitation récente, les chantiers de coupe peuvent occuper la majorité de la superficie.

Image Landsat 2007 présentant une mosaïque forestière dominée par des aires forestières (vert foncé) et parsemée de zones incendiées (rose) et de coupes récentes (vert pâle)



Source : Bureau du forestier en chef

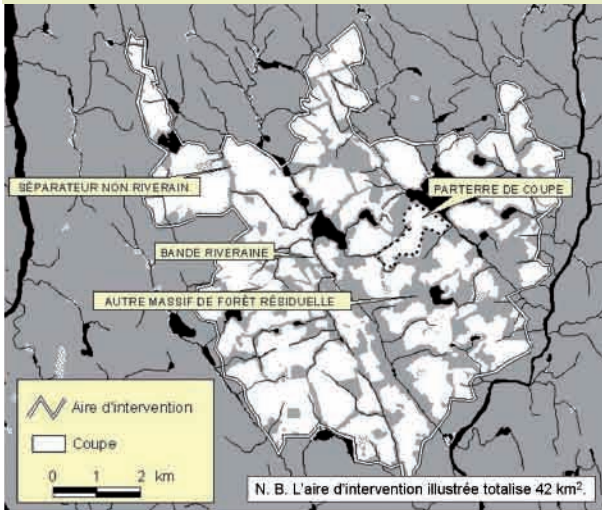
Des paysages aménagés plus homogènes

Des études récentes en forêt boréale montrent que les mosaïques forestières naturelles diffèrent des mosaïques forestières aménagées[46]. Les mosaïques forestières naturelles présentent une plus grande variabilité dans la taille, la forme et l'espacement entre les divers évènements de perturbation. L'homogénéisation des mosaïques forestières aménagées provient de la réglementation en vigueur.

Règlement sur les normes d'intervention[47]

Ce règlement régit la taille et la dispersion des parterres de coupe. Des lisières boisées, ou « séparateurs de coupe » (largeur de 60 à 100 m), ceinturent les parterres de coupe. Des bandes de protection riveraines (lisières boisées de 20 m) visent à protéger les rives des lacs et des cours d'eau permanents. Le Règlement précise également que la superficie forestière productive d'une unité territoriale de référence (UTR)[48] où la récolte d'arbres est réalisée doit toujours être constituée de peuplements d'arbres feuillus, mélangés ou résineux de plus de 7 m de hauteur sur au moins 30 % de cette superficie.

Mosaïque forestière typique issue de coupes en forêt boréale



Source : Potvin *et al.* (2006)

La réglementation a eu pour conséquences de créer de grands chantiers de coupe juxtaposés les uns aux autres, progressant du sud vers le nord, selon le déploiement du réseau routier[49]. Les massifs de forêts mûres et surannées se raréfient, ce qui entraîne un phénomène d'inversion de la matrice forestière. Ce phénomène s'observe lorsque la matrice forestière, composée majoritairement de vieilles forêts, est dominée petit à petit par de jeunes peuplements.

[46] Perron *et al.* (2008); Vaillancourt *et al.* (2008)

[47] MRNF — Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État

[48] Une unité territoriale de référence est une aire commune ou une subdivision de l'aire commune, d'un seul tenant, d'une superficie inférieure à 100 km² pour la zone de la forêt feuillue, inférieure à 300 km² pour la zone de la sapinière et de la forêt mixte et inférieure à 500 km² pour la zone de la pessière.

[49] Perron *et al.* (2008)

Phénomène d'inversion de la matrice forestière à la suite de la juxtaposition de chantiers de coupe



Source : Jetté (2002)

Massifs et îlots forestiers

Les massifs forestiers composés par des peuplements mûrs et surannés se raréfient dans les paysages aménagés[50]. Ces peuplements forment des îlots plus ou moins isolés au sein d'une matrice essentiellement composée de jeunes peuplements. Ces changements modifient la connectivité entre les forêts mûres, ce qui influe sur les déplacements et la dispersion des espèces[51]. Les espèces liées aux forêts mûres et celles dites de forêts intérieures[52] pourraient être touchées[53].

Répartition spatiale et biodiversité[54]

De la planification des interventions forestières découle la prise de décisions sur la taille des coupes, leur forme et leur distribution sur le territoire et, de ce fait, sur la quantité de forêts résiduelles. Ces décisions façonnent non seulement le paysage immédiatement après la coupe, mais déterminent aussi l'arrangement des forêts pour toute la durée de la vie des futurs peuplements.

Les répercussions potentielles d'une nouvelle configuration spatiale des écosystèmes[54]

La transformation de la configuration spatiale des écosystèmes forestiers modifie l'habitat de l'ensemble des espèces qui vivent sur le territoire. Cette configuration dépend de trois facteurs :

- la taille des coupes, qui détermine directement la taille des habitats : certaines espèces ont besoin de grands peuplements; d'autres préfèrent un environnement plus morcelé, offrant abri et nourriture à proximité;
- la forme irrégulière des peuplements, qui peut créer un type de milieu bien particulier (milieu de bordures) répondant aux besoins de certaines espèces;
- l'organisation spatiale des peuplements, qui peut réduire la capacité des espèces à se déplacer sur le territoire.



Photo : Jean Girard

Les massifs de forêts mûres et surannées se raréfient dans les paysages aménagés.

[50] Perron *et al.* (2008)

[51] Jetté *et al.* (2008)

[52] Une espèce de forêt intérieure est une espèce végétale ou animale qui a besoin de vastes régions non perturbées, d'espèces d'arbres d'ombre et longévives, et qui ne peut concurrencer avec des espèces vigoureuses de l'écozone.

[53] Bertrand et Potvin (2002)

[54] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2005)

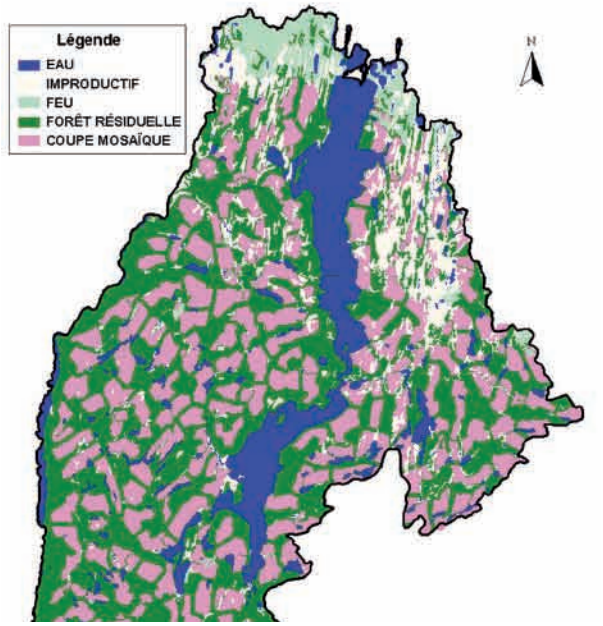
Coupe en mosaïque

Conscient de l'enjeu majeur que représente la répartition spatiale des coupes, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a ajouté à la réglementation, en 2003, un patron de coupe appelé « coupe en mosaïque »[55]. Les industriels doivent donc réaliser une partie de leurs coupes sous forme de coupes en mosaïque. Il s'agit d'une règle de répartition spatiale des coupes qui, lors de la première intervention sur un territoire, oblige les industriels à laisser sur place des blocs de forêt de même superficie et aux caractéristiques comparables à la forêt récoltée. Depuis 2005, au moins 60 % des coupes apparentées à la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) doivent être réalisées en respectant le principe de la coupe en mosaïque.

Effets appréhendés de la coupe en mosaïque[56]

La principale appréhension concerne le fait que les patrons de coupe actuels ne reproduisent pas toujours des paysages aussi naturels et diversifiés qu'il serait possible de le faire. Un patron de coupe adéquat devrait laisser sur place une forêt résiduelle qui ressemble à celle épargnée par les perturbations naturelles. Les patrons de coupe devraient aussi être variés.

Exemple de coupe en mosaïque à 50 %



Source : Jetté (2002)

[55] Coupe en mosaïque : coupe avec protection de la régénération et des sols effectuée sur un territoire donné de manière à conserver une proportion de forêt résiduelle selon les caractéristiques prévues par la réglementation (RNI).

[56] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2005)

Domaine de la pessière à mousses

Depuis 2003, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a entrepris l'élaboration et l'application d'un nouveau modèle de répartition spatiale des coupes pour la pessière à mousses[57]. Ce nouveau modèle vise à contrer les effets négatifs de la coupe en mosaïque sur les pessières (disparition temporaire des grands massifs de forêts mûres). La stratégie consiste à disperser des agglomérations d'aires de coupe dans le paysage tout en y maintenant des massifs de forêts fermées. Par cette mesure, le Ministère cherche à éviter que les massifs soient continuellement repoussés vers le nord[56].

Cette nouvelle approche demeure complémentaire à la coupe en mosaïque et vise à assurer une meilleure protection de l'habitat du caribou forestier en forêt boréale. À ce jour, le Ministre a approuvé des dérogations à la coupe en mosaïque pour 11 des 16 unités d'aménagement forestier en pessière[58].

Domaines de la forêt feuillue, de la forêt mélangée et de la sapinière[56]

Dans les domaines de la forêt feuillue, de la forêt mélangée et de la sapinière, la réglementation permet de répondre à plusieurs enjeux liés à la répartition spatiale, et ce, tant sur le plan environnemental que social. Toutefois, le Ministère reconnaît que dans certaines circonstances d'autres options peuvent être appropriées dans ces régions. À cet effet, le Ministère a entrepris un projet pilote d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides en 2006.

Conclusion

Les écosystèmes forestiers s'avèrent indispensables au maintien de la biodiversité et des processus écologiques, condition essentielle au développement durable. Bien que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune dispose de mesures législatives et réglementaires pour protéger la forêt, les perturbations naturelles et humaines ont engendré des changements. La structure, la composition et la configuration des écosystèmes forestiers actuels diffèrent à plusieurs égards des écosystèmes forestiers préindustriels. La forêt québécoise rajeunit et devient de plus en plus morcelée; la structure des peuplements est simplifiée et leur composition change.

[57] MRNF (2008)

[58] Grimard (2009)

CRITÈRE 1
Structure, composition et configuration des écosystèmes forestiers



OBJECTIF

S'assurer que l'aménagement forestier reproduit des conditions similaires à celles observées dans les forêts naturelles

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Insuffisant	À la baisse	Partielle

Faits saillants

- ✓ L'aménagement écosystémique est la nouvelle approche d'aménagement forestier préconisée au Canada;
- ✓ Le gouvernement du Québec a introduit l'aménagement écosystémique dans sa législation en 2005 pour une implantation à l'échelle de la province à partir de 2013;
- ✓ Depuis les années 1970, les écosystèmes forestiers changent : la forêt rajeunit et devient de plus en plus morcelée; la structure des peuplements est simplifiée et leur composition change;
- ✓ Avec ces modifications, les scientifiques appréhendent des effets négatifs sur les processus écologiques et le maintien de la biodiversité;
- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a défini quatre objectifs de protection et de mise en valeur relatifs à la structure, à la composition et à la configuration des écosystèmes pour la période 2008-2013.

Défis à relever

- ➡ Définir des modalités et mettre en œuvre l'approche d'aménagement écosystémique sur l'ensemble du territoire québécois
- ➡ Mettre en place un programme de suivi qui vise à évaluer le degré d'altération des écosystèmes forestiers et les impacts sur la biodiversité
- ➡ Raffiner les outils qui permettent d'inventorier les vieilles forêts afin d'en faire un portrait exact
- ➡ Évaluer l'efficacité des mesures de protection mises en place

Sources des données

Barrette, M. et L. Bélanger (2002). Caractérisation de la forêt primitive du parc national de la Mauricie. Faculté de foresterie et de géomatique, Université Laval, Québec, Qc, 49 p.

Bergeron, Y. et J. Noël (2008). Reconstruire les régimes de perturbation et la dynamique naturelle. Fiche technique 6. Chaire industrielle CRSNG UQAT-UQAM-AFD, Qc, 2 p.
http://web2.uqat.ca/cafd/publication/articlePDF/FicheTechnique6.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Bertrand, N. et F. Potvin (2002). Utilisation par la faune de la forêt résiduelle dans de grandes aires de coupe : synthèse d'une étude de trois ans réalisée au Saguenay–Lac-Saint-Jean, Québec. Ministère des Ressources naturelles et Société de la faune et des parcs du Québec, Québec, Qc, 98 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/2002-3118.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Boucher, D., De Grandpré, L. et S. Gauthier (2002). La diversité structurale dans la forêt boréale : développement d'un outil caractérisant la structure des peuplements. Forestry Chronicle, 79 : 318-328.

Bureau du forestier en chef (2006). Maintien de forêts mûres et surannées. Îlots de vieillissement. Décision du Forestier en chef. Québec, Qc, 2 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/fichiers/documents/decisions/FEC-FIC-DEC-Ilots.pdf (consulté le 28 juillet 2009)

Coalition pour la Stratégie nationale sur la forêt (2003). Stratégie nationale sur la forêt 2003–2008. Une forêt durable : l'engagement canadien. Ottawa, Ont., 26 p.
www.sfmcanada.org/CMFiles/PublicationLibrary/nfs5x10WM-12112008-3664.pdf (consulté le 18 décembre 2009)

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 307 p.
www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal.htm (consulté le 2 juin 2009)

Côté, M. (2003). Dictionnaire de la foresterie. Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Québec, Qc, 744 p.

Cyr, D., Gauthier, S., Bergeron, Y. et C. Carcaillet (2009). Forest management is driving the eastern North American boreal forest. Frontiers in Ecology and the Environment, 7 : 519-524.

Darveau, M., Alvarez, É., Hétu, G. et C. Latendresse (2002). Développement d'un processus d'implantation d'indicateurs de biodiversité et de productivité forestière dans un cas-type de certification : rapport 2001. Présenté au ministère des Ressources naturelles du Québec. Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec, Qc, 33 p.

D'Eon, R. (2007). Aménagement écosystémique. Réseau de gestion durable des forêts, Edmonton, Alb., 6 p.
www.sfmnetwork.ca/docs/f/F24%20Amenagement%20ecosystemique.pdf (consulté le 7 juin 2009)

Desponts, M., Desrochers, A., Bélanger, L. et J. Huot (2002). Structure de sapinières aménagées et anciennes du massif des Laurentides (Québec) et diversité des plantes invasculaires. Canadian Journal of Forest Research, 32 : 2077-2093.

Desponts, M., Brunet, G., Bélanger, L. et M. Bouchard (2004). The eastern boreal old-growth balsam fir forest : a distinct ecosystem. Canadian Journal of Botany, 82 : 830-849.

Doyon, F. et S. Sougavinski (2002). Caractérisation du régime de perturbations naturelles de la forêt feuillue du Nord-Est de l'Amérique du Nord. Présenté au ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction de l'environnement forestier. Institut québécois d'aménagement de la forêt feuillue, Qc, 116 p. (Document non publié)

Franklin, J.F. et R.T.T. Forman (1987). Creating landscape patterns by forest cutting: ecological consequences and principles. Landscape Ecology, 1 : 5-18.

Gareau, P. (2005). Approches de gestion durable et démocratique des forêts dans le monde. Vertigo, volume 6, numéro 2.
http://vertigo.revues.org/index4244.html (consulté le 2 juin 2009)

Gauthier, S., Leduc, A., Harvey, B., Bergeron, Y. et P. Drapeau (2001). Les perturbations naturelles et la diversité écosystémique. Le Naturaliste canadien, 125 : 10-17.

Gauthier, S., Vaillancourt, M.-A., Kneeshaw, D., Drapeau, P., De Grandpré, L., Claveau, Y. et D. Paré (2008a). Aménagement forestier écosystémique — Origines et fondements. Chapitre 1. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 13-40.

Gauthier, S., Leduc, A., Bergeron, Y. et H. Le Goff (2008b). La fréquence des feux et l'aménagement forestier inspiré des perturbations naturelles. Chapitre 3. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 61-77.

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Jetté, J.-P. (2002). Développement de patrons de répartition spatiale des interventions forestières visant le maintien de la biodiversité - Alternative à la coupe mosaïque pour la pessière boréale. Présenté au Comité sur la répartition spatiale des interventions dans la pessière boréale, Québec, Qc.

Jetté, J.-P., Vaillancourt, M.-A., Leduc, A. et S. Gauthier (2008). Les enjeux écologiques de l'aménagement forestier. Introduction. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 1-10.

Kneeshaw, D.D. et S. Gauthier (2003). Old-growth in the boreal forest at stand and landscape levels. Environmental Review, 11 : s99-s114.

Leblanc, M. (1998). La sapinière vierge de la Forêt Montmorency et de sa région : une forêt boréale distincte. Mémoire de maîtrise. Faculté de foresterie et de géomatique, Université Laval, Québec, Qc, 145 p.

Lévesque, F. (1997). Conséquences de la dynamique de la mosaïque forestière sur l'intégrité écologique du parc national Forillon. Mémoire de maîtrise. Faculté de foresterie et de géomatique, Université Laval, Québec, Qc, 186 p.

McGarigal, K. et B.J. Marks (1995). FRAGSTATS: spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure. USDA For. Serv. Gen. Tech. Rep. PNW-351, 67 p.

Ministère des Ressources naturelles (2002). État des forêts 1995-1999. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 272 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/quebec/Rapport-int.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2003). Croissance de la forêt publique du Québec sous aménagement : évolution mesurée à partir des placettes-échantillons permanentes. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 8 p.
http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs44719 (consulté le 21 octobre 2009)

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2005). Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier. Plans généraux d'aménagement forestier 2007-2012. Document de mise en œuvre. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 47 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/document-oeuvre.pdf (consulté le 28 juillet 2009)

Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (2001). Forest management guide for natural disturbance pattern emulation, Version 3.1. Queen's Printer for Ontario, Toronto, Ont., 40 p.
www.web2.mnr.gov.on.ca/mnr/forests/forestdoc/ebr/guide/natural_dist/part%20one.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — L'aménagement écosystémique : au coeur de la gestion des forêts
www.mrnfp.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-ecosystemique.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-objectifs.jsp (consulté le 1 juin 2009)

MRNF — Projet d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-ecosystemique-laurentides.jsp (consulté le 8 juillet 2009)

MRNF — Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-RNI.jsp (consulté le 6 août 2009)

MRNF (2008). L'aménagement durable en forêt boréale : une réponse concrète aux défis environnementaux. Direction de l'environnement forestier, Québec, Qc, 54 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/amenagement-foret-boreale.pdf (consulté le 29 juillet 2009)

Parminter, J. (1995). Biodiversity guidebook — Forest Practices Code of British Columbia. B.C. Ministry of Forests et B.C. Environment, Victoria, C.-B., 99 p.
www.for.gov.bc.ca/tasb/legsregs/fpc/fpcguide/biodiv/biotoc.htm (consulté le 23 novembre 2009)

Perron, N., Bélanger, L. et M.-A. Vaillancourt (2008). Organisation spatiale des peuplements et de la forêt résiduelle sous régimes de feu et de coupes. Chapitre 6. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 137-163.

Potvin, F., Bertrand, N. et R. Walsh (2006). Évolution de l'habitat d'espèces fauniques de la forêt boréale dans un secteur de coupe intensive sur une période de 25 ans. Gouvernement du Québec, MRNF, Québec, Qc, 28 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/foret-boreale.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Ressources naturelles Canada — Glossaire
http://scf.rncan.gc.ca/soussite/lignes/glossaire (consulté le 29 juillet 2009)

Tembec — Projet pilote d'aménagement écosystémique pour l'unité d'aménagement forestier 085-51
www.tembec-grf-quebec.com/sitelms/ecosystemique.html (consulté le 8 juillet 2009)

Triade
www.projettriade.ca/triade.php (consulté le 8 juillet 2009)

Vaillancourt, M.-A., De Grandpré, L., Gauthier, S., Leduc, A., Kneeshaw, D., Claveau, Y. et Y. Bergeron (2008). Comment les perturbations naturelles peuvent-elles constituer un guide pour l'aménagement forestier écosystémique? Chapitre 2. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 41-59.

CRITÈRE 2
Aires protégées



OBJECTIF

Maintenir en permanence un réseau d'aires protégées fonctionnel et représentatif de la biodiversité

Une aire protégée constitue une portion de terre, de milieu aquatique ou de milieu marin, géographiquement délimitée, vouée spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique, aux ressources naturelles et culturelles associées[1]. Un ensemble de lois et de règlements y interdisent les activités industrielles, hydroélectriques, minières et forestières. Les aires protégées contribuent à maintenir les processus écologiques essentiels à la vie et participent à l'équilibre écologique planétaire. La conservation de la biodiversité passe par la protection des écosystèmes, des espèces et de leur patrimoine génétique. Témoins de l'évolution naturelle des écosystèmes, les aires protégées demeurent des zones de référence pour l'amélioration de l'aménagement forestier.

Protéger 8 % du territoire

En 2000, dans le cadre de la Stratégie québécoise sur les aires protégées[2], le Québec se donnait l'objectif de protéger 8 % de son territoire pour 2005. Les mesures de cette stratégie ont donné des résultats même si le gouvernement a repoussé l'échéancier. Le 15 avril 2009, le réseau d'aires protégées couvrait 8,12 % du territoire[3].

Les trois grandes orientations de la Stratégie québécoise sur les aires protégées[2]

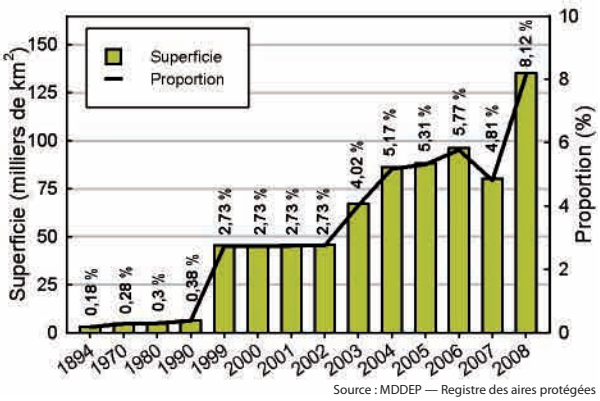
- Créer un réseau d'aires protégées qui couvre 8 % du territoire
- S'assurer que le réseau d'aires protégées est représentatif de la diversité biologique
- Prendre en compte les préoccupations des divers acteurs concernés par l'expansion du réseau d'aires protégées

[1] Gouvernement du Québec — Loi sur la conservation du patrimoine naturel

[2] Ministère de l'Environnement, ministère des Ressources naturelles et Société de la faune et des parcs (2002)

[3] De façon exceptionnelle, le Bureau du forestier en chef a pris la décision d'inclure les dernières annonces du gouvernement du Québec en raison de leur importance dans l'évaluation de ce critère.

Évolution de la superficie du réseau québécois d'aires protégées et de la proportion du territoire protégée[4]



Source : MDDEP — Registre des aires protégées

Pourquoi créer des aires protégées?

Bénéfices environnementaux

La fonction première des aires protégées consiste à conserver la biodiversité. Exemptes d'activités industrielles, elles servent de témoin pour suivre l'évolution naturelle des écosystèmes. Elles fournissent des balises pouvant guider et améliorer l'exploitation des différentes ressources. Les aires protégées assument plusieurs autres fonctions écologiques : la protection de terres sauvages ou intactes, la conservation des ressources génétiques, la protection des paysages naturels, des espèces en situation précaire et des habitats fauniques et floristiques, la séquestration du carbone (réduction des gaz à effet de serre), etc.

[4] La superficie protégée en 2008 inclut les territoires protégés au 15 avril 2009.



Photo : Nicolas Mainville

Les aires protégées contribuent à l'économie par le biais, entre autres, de l'écotourisme.

Contribution socioéconomique
Les aires protégées contribuent également à la pérennité socioéconomique en diversifiant l'économie régionale grâce, entre autres, à l'écotourisme. Elles assurent le maintien de la qualité des paysages et favorisent les activités culturelles, traditionnelles et récréotouristiques associées à la forêt. De plus, elles encouragent l'éducation et la sensibilisation du public.

Atout pour l'aménagement forestier durable
La création d'aires protégées permet l'atteinte des objectifs fixés par les standards de l'aménagement forestier durable. Les marchés internationaux actuels exigent la démonstration que les bois produits proviennent de territoires aménagés selon ces standards. Les certifications d'aménagement forestier durable CSA et FSC considèrent les aires protégées comme un des indicateurs essentiels[5].

Processus de sélection

La création d'aires protégées relève du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune y collabore étroitement.

Les principales étapes
En premier lieu, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs évalue l'état du réseau existant en fonction de la répartition géographique (représentativité de la diversité biologique du territoire) et d'autres données écologiques disponibles (espèces menacées, espèces vedettes, habitats rares, etc.). Cette évaluation repose sur le cadre écologique de référence du Québec[6]. Puis, le Ministère détermine les territoires d'intérêt aptes à compléter le réseau. Ces derniers intègrent, généralement, les propositions locales et régionales de divers milieux (groupes environnementaux, municipalités, industriels, etc.).

[5] La certification SFI ne fait pas mention des aires protégées.

[6] MDDEP — Cadre écologique de référence

L'étape suivante consiste à faire les analyses socioéconomiques afin de minimiser les répercussions de l'implantation du réseau et d'intégrer les préoccupations des divers intervenants du territoire. Ces analyses tiennent compte entre autres des titres miniers, des potentiels hydroélectriques, des droits d'exploitation forestière, du réseau routier, des terres privées, etc. Le Ministère présente les territoires retenus aux détenteurs de droits et aux autres intervenants[7]. À l'issue du processus, le gouvernement accorde le statut provisoire d'« aires protégées projetées » aux territoires sélectionnés.

Le statut provisoire

Le statut provisoire d'« aires protégées projetées » a l'avantage d'accélérer la protection légale des territoires tout en permettant de finaliser la délimitation de l'aire, les négociations territoriales, etc. Les aires protégées projetées sont soumises à une consultation publique tenue par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement avant l'octroi du statut permanent. Actuellement, 85 % du réseau d'aires protégées bénéficie de ce statut. Des mesures s'avèrent nécessaires pour accélérer leur protection définitive puisque nombre d'entre elles arrivent à l'échéance de quatre à six ans prévue par la loi.

Les forces et les faiblesses du processus

Les principales forces du processus de sélection résident dans l'intégration d'objectifs environnementaux, sociaux et économiques. Le processus s'appuie sur une démarche scientifique afin d'optimiser la représentativité de la biodiversité. Il prévoit la participation du public à plusieurs étapes : le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs informe la population de la démarche, reçoit leurs propositions, consulte les intervenants clés (communautés et Premières Nations concernées) et soumet les projets à des audiences publiques. À cela s'ajoute la prise en compte des impacts économiques, en raison des sphères d'intérêt multiples des différents intervenants. De plus, le Québec a adopté un nouveau cadre législatif en 2002, la Loi sur la conservation du patrimoine naturel, qui facilite l'octroi de statuts de protection.

Toutefois, la prépondérance des titres miniers, des potentiels hydroélectriques et de l'exploitation forestière compromet les efforts de représentativité du territoire et réduit la grandeur des aires protégées[8]. Actuellement, aucune analyse de carence ne permet de juger de la qualité du réseau. Une telle analyse devrait cependant être disponible sous peu[9].



Photo : Sylvain Chouinard

Le parc d'Aiguebelle, en Abitibi, se situe au cœur d'un territoire touché par l'exploitation minière et forestière.

Classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature

Afin de faciliter la comparaison avec divers pays et dresser un tableau plus exact de ses aires protégées, le Québec utilise la classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)[10]. Environ 80 % de la superficie du réseau des aires protégées québécois appartient aux trois premières catégories, celles où les mesures de protection s'avèrent les plus strictes. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a classé presque entièrement les dernières aires protégées projetées dans la catégorie III. Le processus de zonage final devra s'assurer que ces territoires répondent aux normes de protection strictes de cette catégorie.

Classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature

I	Réserve naturelle intégrale
II	Parc national
III	Monument naturel/élément naturel marquant
IV	Aire gérée pour l'habitat et les espèces
V	Paysage terrestre ou marin protégé
VI	Aire protégée de ressources naturelles gérées

[7] Conférence régionale des élus, commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire, autochtones, etc.

[8] Grimard (2009)

[9] Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs prévoit publier un rapport définissant les carences du réseau d'aires protégées.

[10] Union internationale pour la conservation de la nature (1994)

Une protection légale

Le réseau d'aires protégées compte 2 482 territoires[11] qui bénéficient d'un des 31 statuts juridiques québécois dont en voici quelques exemples[12] :

Réserve écologique — Les restrictions et les prohibitions y sont les plus sévères puisque l'objectif vise la conservation intégrale. L'accès pour la recherche et l'éducation nécessite une autorisation spéciale. Les 58 réserves québécoises possèdent toutes des caractéristiques écologiques distinctives : une île, un marécage, une tourbière, une forêt, un bassin hydrographique, etc. Elles conservent 0,1 % du territoire.

Parc national du Québec — Gérés par la Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq), les 22 parcs visent d'abord l'éducation et la récréation tout en se consacrant à la conservation et à la protection. Ces parcs préservent 0,38 % du territoire.

Parc national du Canada — La gestion de ces parcs relève du gouvernement fédéral. L'objectif premier vise la préservation de l'intégrité écologique; l'aspect récréatif vient au second plan. Ces parcs s'étendent sur 0,06 % du territoire.

Réserve de biodiversité — La chasse et le piégeage, la villégiature, la randonnée et la circulation en quad, en motoneige et en bateau à moteur demeurent compatibles, en donnant priorité à la conservation de la biodiversité. Ces réserves protègent 3,64 % du territoire.

Écosystème forestier exceptionnel — À ce jour, 87 forêts anciennes, 30 forêts rares et 15 forêts refuges d'espèces menacées ou vulnérables bénéficient de ce statut. Ces forêts couvrent un peu plus de 0,01 % du territoire.

Refuge biologique — Leur création relève du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Les refuges biologiques visent la conservation intégrale de vieilles forêts sur 2 % de chaque unité d'aménagement forestier. Actuellement, 498 des 2 866 refuges biologiques répondent à la définition d'une aire protégée et contribuent à protéger 0,05 % du territoire.

[11] Nombre de territoires protégés au 15 avril 2009.
[12] Ces données tiennent compte des aires protégées projetées.

Représentativité de la biodiversité

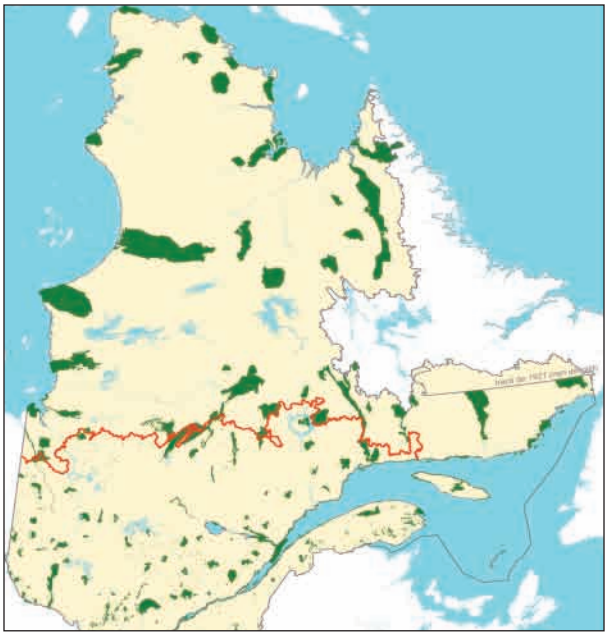
L'essentiel des efforts du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a consisté à créer des aires protégées dans tous les écosystèmes du Québec. Par la protection d'habitats écologiquement représentatifs, le Ministère espère conserver un maximum de biodiversité. Une analyse de la qualité du réseau de même qu'un processus de suivi à long terme de la biodiversité permettront d'évaluer si leur démarche a atteint l'objectif ultime de conserver une biodiversité représentative du territoire.

Les lacunes du réseau québécois

La sous-représentativité de la forêt boréale commerciale

Actuellement, 5 % de la forêt boréale commerciale est protégée[13]. Cette sous-représentativité par rapport à la cible de 8 % est attribuable aux droits consentis pour l'exploitation des ressources minières, hydroélectriques et forestières[14]. De plus, la diminution de la possibilité forestière limite et retarde la sélection de territoires d'intérêt, particulièrement dans cette zone. En 2004, la Commission Coulombe recommandait de protéger 12 % de la forêt boréale commerciale[15]. Le gouvernement n'a pas pris position quant à cette recommandation.

Répartition géographique des aires protégées au 15 avril 2009



Source : Fichiers de forme fournis par le MDDEP

[13] Ce pourcentage inclut les UAF et les réserves forestières (MDDEP — compilation interne, septembre 2009).
[14] Grimard (2009)
[15] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)

Synthèse des données du registre des aires protégées au Québec en date du 15 avril 2009

Désignation	Superficie (km^2)	Pourcentage du territoire (%)*	Catégorie de l'UICN (1994)
Écosystème forestier exceptionnel — Forêt ancienne	194,10	0,01	III
Écosystème forestier exceptionnel — Forêt rare	23,59	0,00	III, VI
Écosystème forestier exceptionnel — Forêt refuge	14,20	0,00	III
Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable	49,34	0,00	Ia
Habitat faunique — Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	3 574,78	0,21	VI
Habitat faunique — Aire de confinement du cerf de Virginie	2 428,32	0,15	IV
Habitat faunique — Colonie d'oiseaux en falaise	0,89	0,00	Ia
Habitat faunique — Colonie d'oiseaux sur une île ou une presqu'île	1,17	0,00	VI
Habitat faunique — Habitat du rat musqué	42,73	0,00	VI
Habitat faunique — Habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable	2,30	0,00	II, VI
Habitat faunique — Héronnière (bande de protection 0-200 m)	22,20	0,00	VI
Habitat faunique — Vasière	0,91	0,00	VI
Milieu marin protégé	1 244,61	0,07	II
Milieu naturel de conservation volontaire	220,18	0,01	-
Parc de la Commission de la capitale nationale (Canada)	363,81	0,02	II, III
Parc et lieu historique national du Canada	1,90	0,00	III
Parc national du Québec	6 368,27	0,38	II, III
Parc national et réserve de parc national du Canada	930,08	0,06	II
Refuge biologique	887,75	0,05	IV
Refuge d'oiseaux migrateurs	420,26	0,03	Ia, II, III, VI
Refuge faunique	19,55	0,00	III, IV, VI, -
Réserve aquatique	1,28	0,00	III
Réserve aquatique projetée	6 699,94	0,40	III, VI
Réserve de biodiversité	2 286,16	0,01	III
Réserve de biodiversité projetée	58 418,46	3,50	III
Réserve de territoire pour fin d'aire protégée	18 489,80	1,11	-
Réserve de parc national du Québec	31 080,68	1,86	II
Réserve écologique	949,24	0,06	Ia
Réserve écologique projetée	639,94	0,04	Ia, VI
Réserve nationale de faune	50,68	0,00	Ia, III, IV, VI
Réserve naturelle reconnue	21,81	0,00	Ia, II, III, IV, VI, -
Total	**135 449,50**	**8,12****	

Source : MDDEP — Registre des aires protégées

* Selon la superficie du Québec établie à 1 667 441 km^2.
** L'arrondissement des unités explique la différence entre le total inscrit et le résultat de l'addition des chiffres de la colonne.

L'isolement des aires protégées

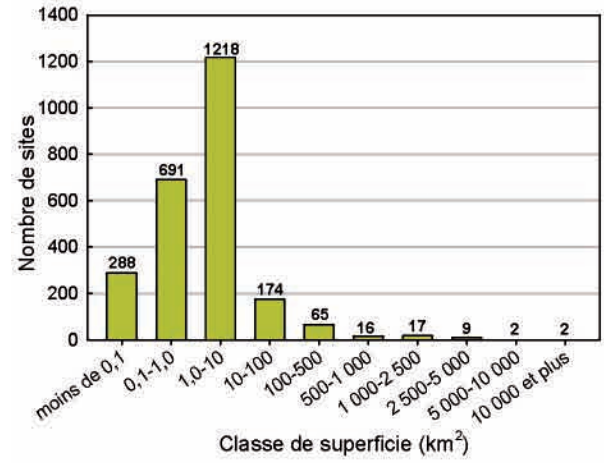
Selon les spécialistes, la connectivité n'apparaît pas assurée entre les aires protégées. Des corridors forestiers doivent les relier afin d'atténuer les effets de la fragmentation du territoire et de faciliter les déplacements des populations animales[16]. La connectivité se révèle particulièrement nécessaire pour relier les aires protégées de petites superficies.

De plus, aucune mesure législative n'encadre les activités forestières à la périphérie des aires protégées[14]. Pourtant, l'intégrité de ces zones adjacentes (ou zones tampons) renforce la protection de ces dernières[17]. L'exploitation forestière aux limites de ces territoires augmente l'effet d'isolement critique à la conservation de la biodiversité. Les perturbations de la matrice environnante doivent être modulées de manière à réduire les impacts des activités humaines.

Peu de grandes aires protégées dans le sud du Québec

Les grandes aires protégées font surtout défaut au sud de la limite nordique des forêts attribuables, là où les enjeux de conservation demeurent les plus critiques. De grandes aires protégées s'avèrent nécessaires pour maintenir les processus naturels et des populations viables, particulièrement pour les espèces à grand domaine vital (par exemple, les grands prédateurs) ou celles de certaines espèces en situation précaire ayant de grandes exigences (par exemple, le caribou forestier). À ce jour, 20 % de la superficie du réseau se trouve protégée par des territoires de moins de 10 km^2.

Nombre de sites protégés par classe de superficie



Source : MDDEP — Registre des aires protégées

[16] Bennett (2003)

[17] Convention sur la diversité biologique

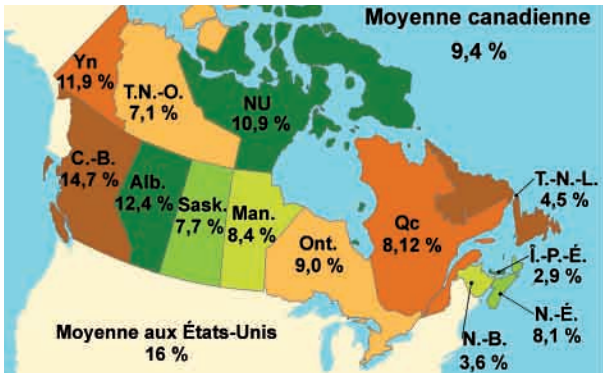
Des programmes de suivi de la biodiversité incomplets

Selon la Stratégie québécoise sur la diversité biologique, de même que la Stratégie canadienne de la biodiversité, la conservation de la biodiversité nécessite des inventaires complets et fiables. Actuellement, seules la Société des établissements de plein air du Québec et l'Agence Parcs Canada, qui gèrent moins de 0,5 % du territoire québécois, ont instauré des programmes de suivi de la biodiversité.

Superficie idéale à protéger

La communauté scientifique ne parvient pas à un consensus sur la proportion du territoire nécessaire pour maintenir adéquatement la biodiversité. Toutefois, elle s'accorde sur le fait qu'actuellement la superficie protégée demeure insuffisante. L'objectif fixé en 2000 par le gouvernement du Québec aspirait à rattraper la moyenne internationale de 1990 qui se chiffrait à 9 %. Cette moyenne s'élève aujourd'hui à 13 %. Maintenant que la cible de 8 % est atteinte, le gouvernement du Québec vise à protéger 12 % du territoire pour 2015[18]. Le Québec se classe au septième rang à l'échelle canadienne en ce qui a trait au pourcentage d'aires protégées.

Pourcentage de superficie protégée par province et par territoire



Source : Conseil canadien des aires écologiques

Conclusion

Le gouvernement a fait des progrès notables au cours des dernières années pour protéger le patrimoine naturel du Québec. Les objectifs, le processus de sélection et la qualité du réseau doivent continuer à faire l'objet d'une amélioration continue; il en va de l'avantage concurrentiel de l'industrie confrontée aux exigences d'une clientèle aujourd'hui sensibilisée aux enjeux environnementaux, mais, surtout, du patrimoine naturel légué aux générations futures.

[18] Annonce du MDDEP faite le 29 mars 2009.

CRITÈRE 2
Aires protégées



OBJECTIF
Maintenir en permanence un réseau d'aires protégées fonctionnel et représentatif de la biodiversité

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la hausse	Adéquate

Faits saillants

- ✓ Le gouvernement du Québec a atteint son objectif de protéger 8 % du territoire. Il s'est fixé une nouvelle cible afin de protéger 12 % du territoire d'ici 2015;
- ✓ Le processus de sélection des aires protégées est basé sur une démarche scientifique et prend en compte les valeurs environnementales, sociales et économiques;
- ✓ La prépondérance des titres miniers, des potentiels hydroélectriques et de l'exploitation forestière compromet les efforts de représentativité et la grandeur des aires protégées;
- ✓ Certaines lacunes devront être comblées telles que la sous-représentativité de la forêt boréale commerciale, l'isolement des petites et moyennes aires protégées, le peu de grandes aires au sud du 52^{e} parallèle et le caractère incomplet des programmes de suivi de la biodiversité.

Défis à relever

- ➡ Évaluer la représentativité et la qualité du réseau d'aires protégées
- ➡ Consolider, préserver et mettre en valeur le réseau d'aires protégées afin d'en assurer la gestion et la surveillance
- ➡ Élaborer et mettre en œuvre des programmes de suivi de la biodiversité

Lectures suggérées

Beauchesne, P. et L. Gaudreau (2002). Les aires protégées au Québec : portrait et constats. Vertigo, volume 3, numéro 1.
http://vertigo.revues.org/index4118.html (consulté le 6 octobre 2009)

Citoyens pour la Nature — Aires protégées
www.citoyenspourlanature.com/fr/danslesdetails/airesprotegees/index.asp (consulté le 6 octobre 2009)

Conseil canadien des aires écologiques
www.ccea.org/fr_main.html (consulté le 6 octobre 2009)

Gérardin, V., Ducruc, J.-P. et P. Beauchesne (2002). Planification du réseau d'aires protégées du Québec : principes et méthodes de l'analyse écologique du territoire. Vertigo, volume 3, numéro 1.
www.vertigo.uqam.ca/vol3no1/art6vol3n1/v_gerardin_et_al.html (consulté le 6 octobre 2009)

MDDEP — Aires protégées
www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/index.htm (consulté le 6 octobre 2009)

Ministère de l'Environnement (1999). Aires protégées au Québec : contexte, constats et enjeux pour l'avenir. Québec, Qc, 64 p.
www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/contexte/index.htm (consulté le 6 octobre 2009)

MRNF — Stratégie québécoise sur les aires protégées
www.mrnf.gouv.qc.ca/aires/index.jsp (consulté le 6 octobre 2009)

Nature Québec — Commission Aires protégées
www.naturequebec.org/pages/commissionairesprotegees.asp (consulté le 6 octobre 2009)

Société pour la nature et les parcs du Canada — Aires protégées
www.snapqc.org/fr/node/20 (consulté le 6 octobre 2009)

Sources des données

Bennett, A.F. (2003). The role of corridors and connectivity in wildlife conservation. UICN, Forest Conservation Program, Australie, 254 p.

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 307 p.
www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal.htm (consulté le 2 juin 2009)

Conseil canadien des aires écologiques — Conservation areas reporting and tracking system (CARTS)
www.ccea.org/fr_cartsreports.htm (consulté le 31 mars 2009)

Convention sur la diversité biologique. Conclue à Rio de Janeiro le 5 juin 1992. Article 8 Conservation in-situ.
www.cbd.int/convention/articles.shtml?a=cbd-08 (consulté le 6 octobre 2009)

Gouvernement du Québec — Loi sur la conservation du patrimoine naturel
http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C_61_01/C61_01.htm (consulté le 31 mars 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

MDDEP — Cadre écologique de référence
www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/cadre-ecologique/index.htm (consulté le 6 octobre 2009)

MDDEP — Registre des aires protégées
www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/index.htm (consulté le 30 avril 2009)
www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/articles/0810-01-Feuillet.pdf (consulté le 30 avril 2009)

Ministère de l'Environnement, ministère des Ressources naturelles et Société de la faune et des parcs (2002). Stratégie québécoise sur les aires protégées. Plan d'action stratégique. Premiers résultats. Les aires protégées au Québec : une garantie pour l'avenir. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 44 p.
www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/strategie/resultat-plan/aires_protegees.pdf (consulté le 31 mars 2009)

Union internationale pour la conservation de la nature (1994). Lignes directrices pour les catégories de gestion des aires protégées. Commission des parcs nationaux et des aires protégées de l'Union internationale pour la conservation de la nature avec l'assistance du Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature, 102 p.
www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/fra/index.html (consulté le 31 mars 2009)

CRITÈRE 3
Espèces en situation précaire associées à la forêt



OBJECTIFS

Rétablir des populations viables d'espèces en situation précaire associées à la forêt et prévenir l'ajout de nouvelles espèces

Protéger les habitats connus d'espèces en situation précaire et, si possible, restaurer ceux qui ont été détériorés

Les scientifiques ont constaté que le nombre d'espèces en situation précaire augmente à l'échelle planétaire et que des espèces disparaissent quotidiennement[1]. La perte et l'altération des habitats, l'introduction d'espèces envahissantes, la surexploitation, la pollution et les changements climatiques sont les principales causes de ce déclin. La situation d'une espèce se révèle préoccupante lorsque sa répartition est restreinte ou lorsque le nombre d'individus de la ou des populations est faible.

Pour les espèces associées à la forêt, les principales menaces découlent des pressions exercées sur leurs habitats. Dans le sud du Québec, à la périphérie des centres urbains, ces menaces proviennent de la déforestation pour l'agriculture ou l'urbanisation. Plus au nord, en forêt sous aménagement, les menaces résultent entre autres de la diminution de la superficie des forêts primitives, de la raréfaction des massifs forestiers et des vieilles forêts, mais surtout de la modification de la composition, de la structure et de la configuration spatiale des écosystèmes forestiers[2].

Les engagements gouvernementaux

En 1996, le gouvernement fédéral a adopté l'Accord pour la protection des espèces en péril[3]. Cet accord lie le Canada, les provinces et les territoires dans leurs efforts et décrit les engagements visant à désigner des espèces en péril, à protéger leurs habitats et à élaborer des plans de rétablissement.

En 2007, le Québec a signé avec le gouvernement fédéral l'Entente de collaboration pour la protection et le rétablissement des espèces en péril[4]. Cette entente favorise le partage et l'amélioration des connaissances sur les espèces en péril d'intérêt commun.



Photo : MRNF

Le pygargue à tête blanche fait actuellement l'objet d'un suivi au Québec.

[1] Millenium Ecosystem Assessment (2005)

[2] Se référer au critère 1 sur la structure, la composition et la configuration des écosystèmes forestiers.

[3] Gouvernement du Canada — Stratégie nationale pour la protection des espèces en péril

[4] Gouvernement du Canada — Accords de l'application de la loi

Une biodiversité méconnue

À ce jour, les spécialistes ont dénombré 40 000 espèces sauvages sur le territoire québécois; 75 % sont des espèces fauniques et 25 % sont des espèces floristiques[5].

Les espèces fauniques du Québec

Parmi les espèces fauniques, le groupe des vertébrés (poissons, amphibiens, serpents, tortues, oiseaux et mammifères) est relativement bien décrit au Québec. Toutefois, ce groupe ne représente qu'une mince portion de la biodiversité (2 % de la faune). Les invertébrés (mollusques, crustacés, insectes, araignées, etc.), dont la majorité demeure inconnue, totalisent à eux seuls environ 98 % de la faune. Ces derniers sont à la base de la chaîne alimentaire et s'avèrent indispensables au maintien de la biodiversité.

Les espèces floristiques du Québec

Les plantes vasculaires (arbres, arbustes, plantes herbacées, etc.), relativement bien connues, composent 27 % des espèces floristiques. Les végétaux non vasculaires, composés des lichens, des bryophytes, des champignons, des algues, totalisent 73 % de la flore. La plupart d'entre eux demeurent méconnus, bien que certains jouent des rôles fonctionnels essentiels dans les écosystèmes. Par exemple, les mycorhizes (champignons) s'associent aux racines des arbres et contribuent à l'absorption des nutriments[6].

Les espèces du milieu forestier

Les connaissances actuelles permettent seulement d'estimer la proportion des espèces associées au milieu forestier de la faune vertébrée (64 %), des plantes vasculaires (74 %) et des bryophytes (47 %).

Qu'est-ce qu'une espèce du milieu forestier?[5]

Les espèces floristiques du milieu forestier sont celles qui habitent le milieu forestier, mais aussi tous les habitats marginaux de la forêt : les milieux humides (tourbières, bordures de cours d'eau, marais, étangs, rivages, marécages, etc.) ou très secs (dunes), les milieux à relief accidenté (falaises, escarpements et talus d'éboulis) et les substrats peu répandus (calcaire, alvar, etc.).

Les espèces fauniques du milieu forestier sont celles qui utilisent ou fréquentent le milieu forestier à un moment de leur cycle vital pour combler leurs besoins de nourriture, d'abri, de repos ou de reproduction (lacs et cours d'eau en milieu forestier, arbres de nidification riverains, etc.)

[5] Ministère des Ressources naturelles (1996)

[6] Musée virtuel du Canada — Les champignons parmi nous

Proportion des espèces fauniques et floristiques du Québec associées au milieu forestier

	Espèces		Espèces forestières	
	Nombre	%	Nombre	%
Faune				
Vertébrés	653	2	418	64
Invertébrés (insectes)	25 000*	82	n/d	n/d
Invertébrés (autres)	5 000*	16	n/d	n/d
Flore				
Plantes vasculaires	2 884	27	2 076	74
Champignons	1 500	29	n/d	n/d
Algues	3 142	31	n/d	n/d
Lichens	647	6	n/d	n/d
Bryophytes	774	7	366	47

* Estimation des spécialistes

Sources : Ministère des Ressources naturelles (1996) pour la faune et les algues; Dignard et Bouchard (1996) pour les bryophytes; Tardif *et al.* (2005) pour les plantes vasculaires; Bruno Boulet, MRNF, communication personnelle pour les champignons; Jean Gagnon, MDDEP, communication personnelle pour les lichens.

Des résidents forestiers en situation précaire[7]

À ce jour, la liste québécoise des espèces en situation précaire compte 125 espèces fauniques[8] et 392 espèces floristiques[9]. De cette liste, 45 % des espèces fauniques et 75 % des espèces floristiques sont associées à la forêt. Seules des espèces de la faune vertébrée et de la flore vasculaire — une mince fraction de la biodiversité forestière — y sont recensées. Les connaissances insuffisantes sur la faune invertébrée et les plantes invasculaires ne permettent pas d'évaluer adéquatement l'état de leur abondance ni de leur répartition. En milieu forestier, 2 % des espèces vertébrées sont légalement désignées, 7 % sont susceptibles de l'être et 2 % des plantes vasculaires sont légalement désignées, 13 % sont susceptibles de l'être.



Photo : Pierre Petitclerc

Le calypso bulbeux est considéré comme l'une de nos plus belles orchidées.

[7] L'expression « espèces en situation précaire » fait référence aux espèces menacées ou vulnérables ainsi qu'aux espèces susceptibles d'être ainsi désignées. Une espèce est dite « menacée » lorsque sa disparition est appréhendée et « vulnérable » lorsque sa survie est précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée à court ou à moyen terme.

[8] MRNF — Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec

[9] Centre de données sur le patrimoine écologique du Québec (2008)

Nombre d'espèces du milieu forestier du Québec inscrit sur la liste des espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être menacées ou vulnérables

Statut	Faune vertébrée	Flore vasculaire
Espèces désignées menacées	1	28
Espèces désignées vulnérables	7	16
Espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables	30	262

Sources : MRNF — INDI — Protection des espèces fauniques; MRNF — INDI — Protection des espèces floristiques

Processus de désignation et de protection

Un comité d'experts nommés par le gouvernement du Québec analyse la situation de l'espèce, produit un rapport scientifique et fait une recommandation de statut de précarité au gouvernement. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, pour les espèces fauniques, ou le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, pour les espèces floristiques, accorde, modifie ou refuse le statut proposé. Pour les espèces désignées menacées ou vulnérables, une équipe travaille à élaborer un plan de rétablissement (faune) ou un plan de conservation (flore) et à le mettre en œuvre après qu'il a été approuvé par le gouvernement. Ces plans proposent une stratégie ainsi que des mesures de protection pour rétablir l'espèce.

L'habitat des espèces en situation précaire

La modification ou la destruction de l'habitat demeure la principale menace à la survie des espèces. Ainsi, la désignation légale des espèces en situation précaire ne suffit pas; par conséquent, la véritable protection est celle de leur habitat.

Les menaces

Au Québec, la majorité des espèces du milieu forestier en situation précaire résident dans le sud de la province, dans le domaine de la forêt feuillue. Dans cette région, la déforestation des terres privées à des fins agricoles et résidentielles est à l'origine de la destruction des habitats de ces espèces. Ces terres privées ne sont pas de la compétence du gouvernement du Québec.

Dans la forêt publique mixte et boréale, c'est l'aménagement forestier qui constitue la première cause de modification ou de destruction d'habitats, et ce, principalement par la simplification et la fragmentation des forêts, la raréfaction des forêts mûres et surannées, et la diminution d'arbres à valeur faunique (arbres vivants de gros diamètre ou arbres morts sur pied ou au sol)[10].

[10] Jetté *et al.* (2008)



Photo : Lionel Humbert

La coupe forestière figure parmi les principales menaces du trille blanc dans les forêts feuillues du sud du Québec.

L'état des connaissances

La localisation des habitats des espèces en situation précaire reste fragmentaire. La liste des sites connus est disponible au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec[11]. Cette liste est tenue à jour entre autres par des scientifiques, des professionnels et des bénévoles. Aucun mécanisme de déclaration obligatoire de ces sites n'est en vigueur[12].

Pour les espèces floristiques, une petite équipe du ministère des Ressources naturelles et de la Faune contribue à la liste par l'identification et la localisation de nouveaux sites en milieu forestier pour l'ensemble du Québec[13]. Elle a d'ailleurs produit deux guides de reconnaissance des habitats floristiques forestiers en collaboration avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs[14].

Pour les espèces fauniques, ces initiatives relèvent des directions générales régionales du ministère des Ressources naturelles et de la Faune : certains participent à la localisation des sites, d'autres, peu ou pas[12].

[11] Créé en 1988, le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec s'intègre aux structures administratives du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Ce centre recueille, consigne, analyse et diffuse l'information sur les éléments de la biodiversité, en particulier les espèces en situation précaire. Il compte 12 partenaires et fait partie du réseau NatureServe regroupant 80 centres de données sur la conservation en Amérique du Nord.

[12] Grimard (2009)

[13] Aucune expertise n'existe dans les directions générales régionales.

[14] Petitclerc *et al.* (2007); Dignard *et al.* (2008)

L'encadrement légal

En 1989, le gouvernement du Québec a adopté la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables qui soutient la désignation des espèces[15] et de leurs habitats. Les espèces en situation précaire relèvent de deux ministères : le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a la responsabilité des espèces fauniques tandis que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs est responsable des espèces floristiques. Toutefois, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune assure la gestion de la protection des espèces floristiques forestières dans le cadre d'une entente administrative[16].

Cette entente administrative, entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, permet la protection de sites utilisés par une espèce désignée menacée ou vulnérable lors des opérations forestières. Élaborée en 1996 et mise à jour en 2001, elle s'ajoute aux dispositions législatives en vigueur (Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et Loi sur les forêts).

La protection d'habitats

La protection en vertu des lois

La désignation d'habitats floristiques en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables et d'habitats fauniques en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune permet la protection permanente de sites[17]. Ces habitats figurent au registre des aires protégées : « Habitats fauniques d'une espèce menacée ou vulnérable » et « Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable »[18].

La protection en vertu de l'entente administrative

L'entente administrative permet d'émettre des avis de protection des sites inscrits sur la liste du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec lors d'aménagements forestiers. Toutefois, avant d'émettre ces avis, les sites répertoriés pour la faune passent par un processus de sélection du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Ainsi, le Ministère n'émet pas d'avis pour tous les sites de la liste. Le Ministère ne possède pas de système de documentation permettant d'apprécier la justification des retraits[19].

Sur les sites bénéficiant d'un avis de protection s'appliquent des mesures de protection de l'habitat. Ces mesures existent pour 9 espèces fauniques[20] (5 espèces désignées vulnérables[21] et 4 espèces susceptibles d'être désignées[22]) et pour 53 espèces floristiques[23].

Le nombre d'espèces bénéficiant de mesures de protection et le nombre de sites protégés ont surtout progressé de 1997 à 2002. Généralement, les avis de protection des sites semblent respectés. Cependant, aucun suivi n'évalue le maintien de l'intégrité de ces sites ni l'efficacité des mesures de protection.



Photo : Pierre Petitclerc

Le conophole d'Amérique est une plante sans chlorophylle étroitement associée aux racines du chêne rouge.

15 Selon cette loi, afin de couvrir toute la variabilité génétique, un sens très large est donné au mot « espèce » : espèce, sous-espèce, population géographiquement isolée, race ou variété.

16 MRNF — Entente administrative

17 La Loi sur les espèces menacées ou vulnérables s'applique sur les terres privées et publiques, contrairement à la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune qui s'applique uniquement sur les terres du domaine public.

18 Cinquante habitats d'espèces floristiques menacées ou vulnérables et deux habitats fauniques ont été désignés (l'habitat du caribou montagnard en Gaspésie, et l'Anse à la Vache du lac Mékinac en Mauricie, une falaise utilisée par le faucon pèlerin) (MDDEP — Registre des aires protégées).

19 Grimard (2009)

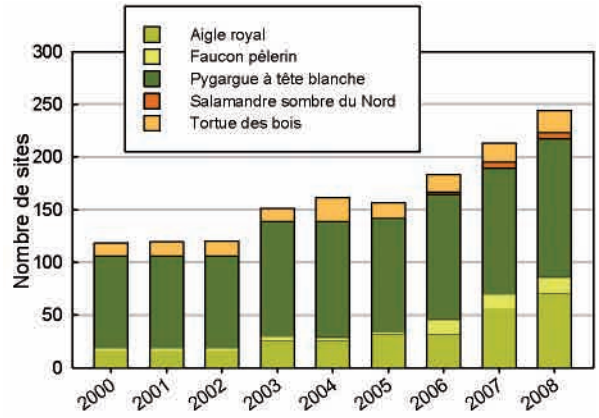
20 Le carcajou, désigné menacé au Québec depuis 2000 et désigné en voie de disparition au Canada depuis 2003, demeure sans protection de son habitat lors d'aménagements forestiers. Depuis 1981, le gouvernement interdit le piégeage et la chasse au carcajou, sauf pour les autochtones sur le territoire de la Baie-James et du Nunavik, qui ne rapportent d'ailleurs aucune capture récente.

21 Le pygargue à tête blanche, le faucon pèlerin, l'aigle royal, la tortue des bois et le caribou montagnard.

22 La salamandre sombre des montagnes, la salamandre pourpre, la salamandre sombre du Nord et la salamandre à quatre orteils.

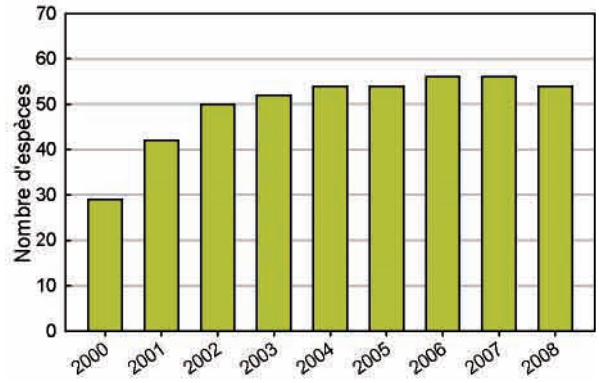
23 MRNF — INDI — Mesures de protection des espèces floristiques

Évolution du nombre de sites protégés par espèce faunique forestière à petit domaine vital bénéficiant d'un plan de rétablissement de 2000 à 2008[24]



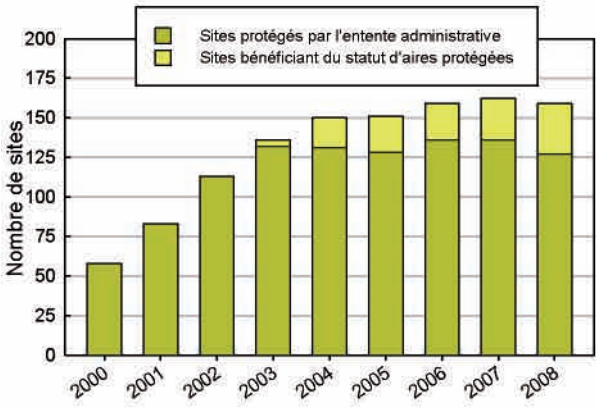
Source : MRNF — INDI — Protection des espèces fauniques

Évolution du nombre d'espèces floristiques forestières bénéficiant de mesures de protection de 2000 à 2008



Source : MRNF — INDI — Protection des espèces floristiques

Évolution du nombre de sites forestiers protégés pour la flore de 2000 à 2008



Source : MRNF — INDI — Protection des espèces floristiques

[24] L'habitat du caribou montagnard figure au registre des aires protégées et aucun site n'est répétorié pour les trois autres espèces de salamandre.

Intendance de l'habitat

Les gouvernements du Canada et du Québec soutiennent financièrement des initiatives d'intendance de l'habitat. Le gouvernement du Québec, par l'entremise de la Fondation de la faune du Québec, a soutenu des projets de protection et de mise en valeur d'habitats de la faune en danger sur le territoire forestier public de 2000 à 2008. Le gouvernement du Canada, au moyen du Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril[25], créé en 2000, soutient financièrement des organismes à but non lucratif qui réalisent des projets de conservation et de protection des espèces en péril et de leurs habitats (forestiers ou non).

Le garrot d'Islande[26]

Plus de 95 % de la population mondiale de ce canard plongeur niche et hiverne au Canada, à l'ouest des Rocheuses. À l'est, la majorité de la population se trouve au Québec. Cette population a le statut d'espèce préoccupante au Canada et est susceptible d'être menacée ou vulnérable au Québec. Son aire de nidification se trouve principalement au nord de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Les cavités des arbres situés dans un rayon d'environ 2 km d'un plan d'eau abritent la nichée. L'espèce préfère les petits lacs sans poisson pour l'abondance de la faune invertébrée. La coupe forestière représente la menace la plus importante pour cette population puisqu'elle entraîne la raréfaction des arbres propices à la nidification, l'éloignement des nids des plans d'eau, l'augmentation des perturbations humaines, etc.

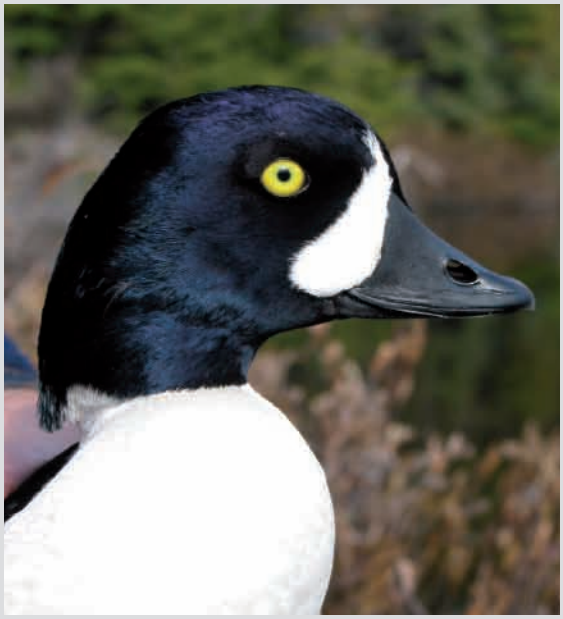


Photo : Michel Robert

[25] Service canadien de la faune — Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril

[26] MRNF — Fiche descriptive du garrot d'Islande; Robert *et al.* (2008)

Le caribou forestier[27]

À l'échelle mondiale, une seule espèce de caribou existe, mais les spécialistes ont identifié plusieurs sous-espèces. Au Québec, seule la sous-espèce dite « caribou des bois » est présente. Toutefois, selon le type d'habitat qu'elle occupe et les comportements adoptés, cette sous-espèce se divise en trois écotypes génétiquement distincts (forestier, toundrique et montagnard)[28]. Ces trois écotypes se trouvent au Québec. L'écotype forestier vit en petites hardes toute l'année dans la forêt boréale, principalement entre le 49e et le 54e parallèle de latitude Nord. Les hardes de Charlevoix et de Val-d'Or forment deux petites populations isolées qui vivent au sud du 49e parallèle.

L'écotype forestier bénéficie du statut d'espèce menacée au Canada depuis 2002 et du statut d'espèce vulnérable au Québec depuis 2005. L'exploitation forestière cause la diminution de la qualité de son habitat (tranquillité du milieu et disponibilité du lichen) et l'augmentation de ses principaux prédateurs (loup gris et ours noir). Interdite depuis 2001, la chasse avait entraîné le déclin des populations. Les activités de prélèvement de subsistance par les autochtones, de chasse hivernale dans certains territoires et de braconnage demeurent suffisamment importantes pour que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune envisage des mesures particulières.

Le parc national des Grands-Jardins protège une portion importante de l'habitat de la harde de Charlevoix. La réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or protège également une partie de l'habitat de la harde de Val-d'Or. Il s'agit des seules hardes de caribous forestiers dont une partie de l'habitat est légalement protégée.



Photo : Daniel Fortin

Cependant, les autres hardes de la forêt boréale (présentes dans les régions de l'Abitibi, du Nord-du-Québec, du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord) ont bénéficié de plans d'aménagement particuliers de 2000 à 2008. La mise en œuvre de ces plans demeure variable d'une région à l'autre[29].

Une équipe formée de divers intervenants a élaboré le plan de rétablissement du caribou forestier de 2002 à 2006. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a rendu public le document au printemps 2009[30]. L'évaluation des répercussions du Plan de protection de l'habitat du caribou forestier sur la possibilité forestière réalisée par le Bureau du forestier en chef explique le délai de publication.

Des lacunes qui augmentent le risque

Des connaissances insuffisantes sur la biodiversité

Les programmes d'inventaire et d'acquisition de connaissances couvrent un faible échantillon de la biodiversité forestière québécoise (faune vertébrée et flore vasculaire). L'état des populations de la majorité des espèces du milieu forestier demeure méconnu.

Des espèces en situation précaire sans protection

Le manque de connaissances sur certaines espèces susceptibles d'être désignées ainsi que la lenteur du processus de désignation retardent leur protection. De plus, aucune disposition législative ne prévoit la mise en place de mesures de protection pour les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Ainsi, plus de 79 % de la faune forestière en situation précaire demeure sans mesures de protection. Le principe de précaution énoncé dans la Loi sur le développement durable devrait inciter à une plus grande vigilance pour les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

[27] Courtois *et al.* (2003)

[28] Le caribou montagnard, population de la Gaspésie, est désigné vulnérable au Québec depuis 2001 et en voie de disparition au Canada depuis 2002. Cette population bénéficie d'un plan de rétablissement couvrant 2002-2012; depuis son application, le Ministère rapporte un meilleur taux de survie des faons.

[29] Grimard (2009)

[30] Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec (2008)



Photo: Pierre Petitclerc

La goodyérie pubescente ne supporte pas l'ouverture du couvert forestier.

Éviter les erreurs de la Suède et de la Finlande

Altération des écosystèmes forestiers

En Suède et en Finlande, l'aménagement intensif de la forêt boréale a raréfié le bois mort et a causé la fragmentation et l'uniformisation des forêts. Ainsi, ces pays dressent une liste impressionnante d'espèces en péril (*critically endangered, endangered* et *vulnerable*). En Suède, 1 848 espèces forestières figurent sur leur liste rouge, dont 821 sont en péril[31]. De ces espèces, 95 % sont touchées par la foresterie et 60 % dépendent de la disponibilité de vieux arbres et du bois mort. La Finlande dénombre 1 410 espèces en péril, dont 564 dépendent essentiellement de la forêt[32]. Il est à noter que ces chiffres comprennent les invertébrés et les plantes invasculaires, ce qui alourdit leur bilan en comparaison du Québec qui n'a pas de données sur ces groupes.

Disparition d'espèces

En Suède, la foresterie a aussi entraîné la disparition de 67 espèces, dont 30 invertébrés et 31 plantes invasculaires[33]. En Finlande, le tiers des espèces disparues dépendaient de la forêt, principalement des champignons et des insectes de la famille des coléoptères[33]. Au Québec, la majorité de ces groupes d'espèces demeure méconnue.

Comparaison du nombre d'espèces forestières menacées ou vulnérables au Québec et dans les catégories équivalentes[34] en Finlande et en Suède

	Québec (2008)	Finlande (2000)	Suède (2005)
Faune			
Vertébrés	8	12	27
Invertébrés	n/d	252	335
Flore			
Plantes vasculaires	44	35	48
Plantes invasculaires (bryophytes, algues, lichens, champignons, etc.)	n/d	265	411
Total	**52**	**564**	**821**

Sources : Berggren (2005); Ministry of Agriculture and Forestry (2007); MRNF — INDI — Protection des espèces fauniques; MRNF — INDI — Protection des espèces floristiques

[31] Berg *et al.* (1995)
[32] Ministry of Agriculture and Forestry (2007)
[33] Metsähallitus — Forest Species Threatened by Efficient Forestry

[34] *Critically endangered, endangered* et *vulnerable.*

Une expertise de plus en plus rare

Le faible taux de remplacement et de recrutement du personnel compromet la continuité de service lié à l'encadrement des espèces en situation précaire[35]. Le recours à la sous-traitance, une option privilégiée ces dernières années par les gouvernements, limite le transfert et la conservation de l'expertise. De plus, le programme de formation continue des employés et des intervenants forestiers est incomplet en ce qui a trait aux espèces en situation précaire[35].

Révision des lois protégeant les espèces en situation précaire : l'exemple de l'Ontario

En 2007, l'Ontario a révisé sa Loi sur les espèces en voie de disparition[36]. Les espèces classées en voie de disparition ou menacées se trouvent automatiquement protégées, ainsi que leur habitat. Un plan de rétablissement doit être élaboré 1 an après la désignation d'une espèce en voie de disparition, 2 ans après la désignation d'une espèce menacée et 5 ans après la désignation d'une espèce catégorisée préoccupante. Le gouvernement ontarien a aussi prévu un budget de 18 millions de dollars sur 4 ans pour son nouveau programme d'intendance de l'habitat. À ce jour, 180 espèces figurent sur la liste des espèces en péril de l'Ontario. Voici quelques exemples d'améliorations apportées à la Loi ontarienne :

- protection accrue des espèces en péril et de leurs habitats;
- engagement plus ferme à l'égard du rétablissement des espèces;
- application plus efficace de la Loi.

Une gestion qui varie selon les régions

Certaines directions générales régionales n'appliquent pas systématiquement les mesures établies par le gouvernement (procédures d'inventaires, plans d'action spécifiques, désignation ou mesures particulières de protection d'habitat)[35]. Cependant, certaines prennent des initiatives intéressantes : production de fiches descriptives, mise sur pied de programmes d'inventaires et collaboration à des projets d'acquisition de connaissances avec des organismes ou des universités.



Photo : Pierre Petitclerc

La doradille ambulante affectionne les lieux frais à l'abri de la lumière et les lits de roches calcaires du sud du Québec.

Conclusion

Malgré les engagements et les politiques du gouvernement québécois pour protéger les espèces en situation précaire associées à la forêt, les résultats demeurent mitigés. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune n'a pas démontré l'efficacité des programmes mis en place pour assurer le rétablissement de ces espèces et prévenir l'ajout de nouvelles espèces à la liste. De plus, il n'a pas donné suite à toutes ses responsabilités en ce qui concerne les mesures de protection de leur habitat (recherche de nouveaux sites, suivi du respect des avis de protection lors des opérations forestières, etc.). Enfin, le Ministère n'a pas complété l'évaluation des besoins de connaissances, de ressources, de formation et de sensibilisation nécessaires à l'encadrement des espèces en situation précaire.

[35] Grimard (2009)

[36] Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario — Loi ontarienne sur les espèces en voie de disparition

CRITÈRE 3
Espèces en situation précaire associées à la forêt



OBJECTIFS

Rétablir des populations viables d'espèces en situation précaire associées à la forêt et prévenir l'ajout de nouvelles espèces

Protéger les habitats connus d'espèces en situation précaire et, si possible, restaurer ceux qui ont été détériorés

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Insuffisant	Stable	Inadéquate

Faits saillants

- ✓ La Loi sur les espèces menacées ou vulnérables permet la protection des espèces et des habitats désignés;
- ✓ En 2008, la liste des espèces menacées et vulnérables comptait 8 espèces fauniques et 44 espèces floristiques associées à la forêt;
- ✓ L'état des populations des espèces associées à la forêt, particulièrement pour les espèces autres que les vertébrés et les plantes vasculaires, demeure peu connu, ce qui retarde la détection et la localisation des espèces en situation précaire;
- ✓ Une entente administrative permet la protection des sites connus abritant une espèce menacée ou vulnérable lors des opérations forestières;
- ✓ La protection des sites abritant une espèce faunique en situation précaire demeure limitée par l'absence de programmes d'inventaire et de mesures de protection de l'habitat;
- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune ne dispose pas de programme de formation sur les espèces en situation précaire.

Défis à relever

- ➡ Accroître les efforts d'inventaire et de caractérisation des risques afin d'identifier les espèces et les populations en situation précaire
- ➡ Élargir les programmes d'inventaire afin de couvrir un plus grand éventail de la biodiversité (flore invasculaire et faune invertébrée)
- ➡ Accroître les connaissances sur les habitats des espèces en situation précaire ainsi que les effets de l'aménagement forestier sur ces derniers
- ➡ Évaluer l'efficacité des programmes relatifs aux espèces forestières en situation précaire
- ➡ Compléter les plans de rétablissement des espèces fauniques en situation précaire
- ➡ Définir les délais pour la mise en œuvre des plans de protection des espèces menacées
- ➡ Mieux définir les programmes de transfert de connaissances, de formation, d'éducation et de sensibilisation des intervenants forestiers

Lectures suggérées

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
www.cdpnq.gouv.qc.ca (consulté le 6 octobre 2009)

Citoyens pour la Nature
www.citoyenspourlanature.com/fr/danslesdetails/especesmenacees/index.asp (consulté le 6 octobre 2009)

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC)
www.cosepac.gc.ca/fra/sct6/index_f.cfm (consulté le 6 octobre 2009)

Fondation de la faune du Québec (FFQ)
www.fondationdelafaune.qc.ca (consulté le 6 octobre 2009)

Francoeur, A. et R. Loiselle (1988). Faiblesse des connaissances faunistiques sur les invertébrés du Québec. Mémoire de la corporation Entomofaune du Québec. Chicoutimi, Qc, 8 p.
http://entomofaune.qc.ca/corporat/con_faun.pdf (consulté le 6 octobre 2009)

NatureServe
www.natureserve.org (consulté le 6 octobre 2009)

Service canadien de la faune — Oiseaux en péril au Québec
www.qc.ec.gc.ca/faune/oiseaux_menaces/html/index_f.html (consulté le 6 octobre 2009)

Sources des données

Berg, A., Ehnström, B., Gustafsson, L., Hallingbäck, T., Jonsell, M. et J. Weslien (1995). Treat level and treats to red-listed species swedish forests. Conservation Biology, 9 : 1629-1633.

Berggren, U. (2005). Sweden Forest Statistics. Nature and Environment, 5 : 73-113.
www.skogsstyrelsen.se/dokument/sks/statistik/arsbok/05.%20natur%20och%20miljö.pdf (consulté le 15 avril 2009)

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (2008). Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. 3e édition. Gouvernement du Québec, MDDEP, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec, Qc, 180 p.
www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/PMV_Qc_07072008.pdf (consulté le 15 avril 2009)

Courtois, R., Dussault, C., Gingras, A. et G. Lamontagne (2003). Rapport sur la situation du caribou forestier au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la recherche sur la faune, Direction de l'aménagement de la faune de Jonquière et Direction de l'aménagement de la faune de Sept-Îles, Québec, Qc, 45 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/rap_sit_car_for.pdf (consulté le 15 avril 2009)

Dignard, N. et A.R. Bouchard (1996). Végétaux forestiers du Québec. Nouvelle édition. Ministère de l'Environnement et de la Faune et Publications du Québec, Québec, Qc, 112 p.

Dignard, N., Couillard, L., Labrecque, J., Petitclerc, P. et B. Tardif (2008). Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables, Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie. MRNF et MDDEP, Québec, Qc, 234 p.
www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/guide_reconnaissance_2008.pdf (consulté le 15 avril 2009)

Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec (2008). Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus*) au Québec — 2005-2012. MRNF, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Québec, Qc, 78 p.
http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/plan-retablissement-caribou-2008.pdf (consulté le 15 avril 2009)

Gouvernement du Canada — Accords de l'application de la loi
www.registrelep.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=1375 (consulté le 15 avril 2009)

Gouvernement du Canada — Stratégie nationale pour la protection des espèces en péril
www.registrelep.gc.ca/approach/strategy/default_f.cfm (consulté le 15 avril 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Jetté, J.-P., Vaillancourt, M.-A., Leduc, A. et S. Gauthier (2008). Les enjeux écologiques de l'aménagement forestier. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D.D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 1-10.

MDDEP — Registre des aires protégées
www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/index.htm (consulté le 15 avril 2009)

Metsähallitus — Forest Species Threatened by Efficient Forestry
www.metsa.fi/sivustot/metsa/en/NaturalHeritage/SpeciesandHabitats/ForestRestoration/ThreatenedForestSpecies/Sivut/ForestSpeciesThreatenedbyEfficientForestry.aspx (consulté le 15 avril 2009)

Millenium Ecosystem Assessment (2005). Évaluation des écosystèmes pour le millénaire. Rapport de synthèse. Version provisoire finale, 59 p.
www.millenniumassessment.org/documents/document.447.aspx.pdf (consulté le 15 avril 2009)

Ministère des Ressources naturelles (1996). Biodiversité du milieu forestier. Bilan et engagements du ministère des Ressources naturelles. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 152 p.

Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario — Loi ontarienne sur les espèces en voie de disparition
www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Species/2ColumnSubPage/STEL02_168210.html (consulté le 15 avril 2009)

Ministry of Agriculture and Forestry (2007). State of Finland´s Forests 2007. Based on the Criteria and Indicators of Sustainable Forest Management. Finlande, 101 p.
www.mmm.fi/attachments/ymparisto/luonnonvara/5uPWqgz1Q/state_of_finlands_forests.pdf (consulté le 15 avril 2009)

MRNF — Entente administrative
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/1/121/entente.asp (consulté le 15 avril 2009)

MRNF — Fiche descriptive du garrot d'Islande
www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=83 (consulté le 15 avril 2009)

MRNF — INDI — Mesures de protection des espèces floristiques
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/1/121/Flore/flore_mesures.asp (consulté le 15 avril 2009)

MRNF — INDI — Protection des espèces fauniques
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/1/121/Faune/121_faune.asp (consulté le 15 avril 2009)

MRNF — INDI — Protection des espèces floristiques
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/1/121/Flore/flore_liste.asp (consulté le 15 avril 2009)

MRNF — Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec
www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp? (consulté le 6 octobre 2009)

Musée virtuel du Canada — Les champignons parmi nous
www.virtualmuseum.ca/Exhibitions/Mushroom/Francais/Science/Styles/racine.html (consulté le 15 avril 2009)

Petitclerc, P., Dignard, N., Couillard, L., Lavoie, G. et J. Labrecque (2007). Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables, Bas-Saint-Laurent et Gaspésie. MRNF, Direction de l'environnement forestier, Québec, Qc, 113 p.
www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/guide_reconnaissance_2007.pdf (consulté le 15 avril 2009)

Robert, M., Drolet, B. et J.-P. L. Savard (2008). Habitat features associated with Barrow's Goldeneye breeding in eastern Canada. The Wilson Journal of Ornithology, 120 : 320-330.

Service canadien de la faune — Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril
www.cws-scf.ec.gc.ca/hsp-pih/default.asp?lang=fr&n=C107F77F-1 (consulté le 15 avril 2009)

Tardif, B., Lavoie, G. et Y. Lachance (2005). Atlas de la biodiversité du Québec. Les espèces menacées ou vulnérables. Gouvernement du Québec, MDDEP, Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs, Québec, Qc, 60 p.
www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/Atlas-biodiversite.pdf (consulté le 15 avril 2009)

CRITÈRE 4
Espèces sensibles à l'aménagement forestier



OBJECTIF

Maintenir la diversité des espèces indigènes dans les écosystèmes forestiers et les multiples avantages qui leur sont associés

Plusieurs espèces peuvent ne pas être en situation précaire, mais être potentiellement perturbées par l'aménagement forestier. Certaines de ces espèces dites « sensibles » peuvent servir d'indicateur de l'aménagement forestier durable, telles que la martre d'Amérique, certains oiseaux associés aux vieilles forêts et certains insectes associés au bois mort[1]. D'autres revêtent une importance socioéconomique et peuvent faire l'objet d'une gestion particulière, telles que l'orignal et le cerf de Virginie. L'aménagement forestier doit chercher à assurer le maintien de la diversité de ces espèces ainsi que les multiples avantages qui leur sont associés.

Les effets de l'aménagement forestier

L'aménagement forestier modifie à court, moyen ou long terme les habitats des espèces du milieu forestier. Pour certaines espèces, cette perturbation peut s'avérer profitable à court terme. C'est le cas entre autres de l'orignal et de l'ours noir, pour qui la nourriture abonde dans les parterres de coupe en régénération (petits fruits, jeunes ramilles, etc.). Pour d'autres espèces, particulièrement celles associées aux vieilles forêts, l'aménagement forestier peut avoir des répercussions négatives à long terme lorsque certains seuils minimaux ne sont pas respectés.

Les effets appréhendés de l'aménagement forestier sur la biodiversité forestière peuvent résulter de[2] :

- la simplification des habitats à la suite de pratiques uniformes sur de vastes superficies;
- la raréfaction ou l'isolement accru des forêts mûres et surannées;
- la diminution d'attributs d'habitat reconnus importants pour plusieurs espèces tels que le bois mort (chicots, débris ligneux au sol) et les arbres à valeur faunique (arbres vivants de gros diamètre ou arbres morts sur pied ou au sol);
- la configuration différente des écosystèmes forestiers;
- la raréfaction de jeunes peuplements denses.

L'aménagement forestier a aussi des répercussions sur les cours d'eau en milieu forestier, un habitat essentiel pour de nombreuses espèces de poissons, d'amphibiens et d'invertébrés. Les principales répercussions observées sont l'augmentation des sédiments et de la température de l'eau.



Photo : Marianne Cheveau

La martre d'Amérique est généralement associée aux vieilles forêts de conifères.

Cadre législatif

La gestion des espèces de gibier et la conservation de certains habitats jugés essentiels passent par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et le Règlement sur les habitats fauniques, ainsi que par la Loi sur les forêts et le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État. De plus, la Loi sur les forêts autorise le ministère des Ressources naturelles et de la Faune à imposer des normes d'intervention forestière différentes de celles prescrites lorsque ces dernières ne protègent pas adéquatement les ressources. En pratique, cette disposition demeure peu utilisée.

[1] Drapeau *et al.* (2008)
[2] Jetté *et al.* (2008)



Photo : Maxim Larrivée

La réduction de la présence d'arbres morts limite la disponibilité de cavités nécessaires à la nidification de la sittelle à poitrine blanche.

La protection et la gestion d'habitats

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune n'a pas démontré l'existence de programmes complets et structurés qui visent à assurer la protection et la gestion adéquate des habitats fauniques. Toutefois, certaines actions gouvernementales contribuent à l'atteinte de l'objectif de conserver des habitats nécessaires au maintien de la biodiversité.

Habitats fauniques

En vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et du Règlement sur les habitats fauniques, le gouvernement du Québec a le pouvoir de protéger légalement les sites abritant certaines espèces fauniques. Ces sites sont appelés « habitats fauniques »[3]. À ce jour, le gouvernement protège 11 types d'habitats fauniques, dont 6 se trouvent en forêt publique aménagée.

Cependant, le programme en place n'assure pas le développement, la fréquence et la révision des inventaires des habitats fauniques. De plus, le Ministère n'a pas recensé de nouveaux sites. Ainsi, les données récoltées ne permettent pas de conclure sur l'état des populations de la faune inventoriée. Par exemple, les inventaires de héronnières montrent une diminution du nombre de hérons et de héronnières en milieu forestier[4]. À défaut d'avoir des programmes de recensement de nouveaux sites, les spécialistes ne peuvent affirmer si cette diminution est réelle ou attribuable au déplacement des colonies.

Habitats fauniques en forêt publique aménagée

Habitat faunique	Nombre de sites	Superficie* (km²)
Héronnière	122	144
Aire de confinement du cerf de Virginie	198	13 731
Vasière	32	1
Habitat du rat musqué	257	255
Aire de fréquentation du caribou au sud du 52e parallèle	1	3 128
Habitat d'espèces vulnérables ou menacées	2	653

*Approximative
Source : MRNF — Cartographie des habitats fauniques

Protection de l'habitat du poisson

Le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État[5] protège l'habitat du poisson en milieu forestier. Des normes particulières d'aménagement existent pour le saumon de l'Atlantique, dont la largeur de la bande riveraine à préserver doit être de 60 m, soit 40 m de plus que pour les autres cours d'eau. Des programmes de suivi de l'état des populations existent à l'échelle de la province pour le saumon de l'Atlantique et le touladi, en Abitibi-Témiscamingue pour le doré jaune, et au Lac-Saint-Jean pour la ouananiche.

[3] MRNF — Cartographie des habitats fauniques
[4] Desrosiers (2003)
[5] MRNF — Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État

Réseau d'aires protégées
Les aires protégées assurent la conservation permanente d'habitats d'espèces floristiques et fauniques. Un réseau d'aires protégées représentatif des écosystèmes, ainsi que ceux qui ont un caractère exceptionnel, constitue un élément essentiel à la conservation de la biodiversité[6].

Sites fauniques d'intérêt
Les bureaux régionaux du ministère des Ressources naturelles et de la Faune ont répertorié des sites fauniques d'intérêt à prendre en compte dans les plans généraux d'aménagement forestier de 2008-2013. Ces sites sont majoritairement des lacs et des portions de cours d'eau qui révèlent des caractéristiques peu fréquentes ou une productivité élevée d'espèces de poissons d'intérêt économique. Par exemple, le Ministère a recensé 143 sites fauniques d'intérêt au Saguenay–Lac-Saint-Jean : 108 sites pour 7 espèces de poissons, 34 sites pour le garrot d'Islande, qui dépend des lacs sans poissons, et un site pour la paruline à gorge grise.

Modèles d'évaluation de la qualité de l'habitat
Des indices de qualité de l'habitat (IQH) et des clés d'identification du potentiel d'habitat existent depuis le milieu des années 1990 pour la gélinotte huppée, le grand pic, la martre d'Amérique, le lièvre d'Amérique, l'orignal, l'ours noir, le cerf de Virginie, la paruline couronnée et la sittelle à poitrine rousse[7]. Toutefois, le Ministère n'a pas validé la plupart de ces outils[8].

En plus de ces modèles, le Ministère a collaboré à la production de quelques guides d'aménagement pour la faune dans les années 1990[9]. Cependant, le Ministère n'a pas mis à jour ces guides[10].

Mise en valeur et protection d'habitats
Par l'entremise de la Fondation de la faune du Québec[11] et du Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (Volets I et II), le gouvernement québécois soutient des projets de mise en valeur et de protection d'habitats pour la faune.

[6] Se référer au critère 2 sur les aires protégées.
[7] MRNF — Évaluation de la qualité des habitats
[8] Grimard (2009)
[9] Fondation de la faune — Guides pratiques
[10] Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a pris l'engagement de réviser ses guides de gestion d'habitat tous les cinq ans (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario — Sommaire sur la situation des guides de gestion forestière).
[11] La Fondation de la faune du Québec est un organisme paragouvernemental créé en 1984 qui relève du ministère des Ressources naturelles et de la Faune.



Photo : Maxim Gagnon

La gélinotte huppée, communément appelée perdrix, trouve nourriture et abri dans des peuplements feuillus en régénération issus d'une coupe ou d'un incendie.

Objectifs de protection et de mise en valeur
En 2003, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a défini 11 objectifs de protection et de mise en valeur des ressources et du milieu forestier que les aménagistes forestiers doivent intégrer à leur plan d'aménagement de 2008 à 2013. Cinq de ces objectifs permettent de tenir compte des espèces sensibles à l'aménagement forestier :

- maintenir en permanence une quantité de forêts mûres et surannées déterminée en fonction de l'écologie régionale;
- concevoir et appliquer des patrons de répartition spatiale des coupes adaptés à l'écologie régionale et socialement acceptables;
- protéger l'habitat des espèces menacées ou vulnérables du milieu forestier;
- encadrer la pratique de l'éclaircie précommerciale;
- conserver du bois mort dans les forêts aménagées.

Approche écosystémique
L'aménagement écosystémique vise le maintien des fonctions et des composantes essentielles de l'écosystème forestier[12]. Les chercheurs estiment que cette approche d'aménagement s'avère intéressante pour assurer le maintien de l'intégrité des écosystèmes et ainsi une meilleure protection de la biodiversité. Actuellement, l'approche écosystémique fait l'objet d'expérimentations dans trois territoires forestiers du Québec (Mauricie, Abitibi et Québec). La mise en œuvre de cette approche à l'échelle du Québec est prévue pour 2013. Toutefois, un programme de suivi de la biodiversité devra évaluer le succès de l'approche[13].

[12] Se référer au critère 1 sur la structure, la composition et la configuration des écosystèmes forestiers.
[13] Drapeau *et al.* (2008)

Gestion des espèces d'intérêt socioéconomique

Plans de gestion d'espèces vedettes

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune élabore des plans de gestion pour l'orignal, le cerf de Virginie, l'ours noir, le petit gibier et certaines espèces de poissons. Ces plans comportent différentes modalités de récolte afin d'augmenter, de réduire ou de stabiliser les populations par zone de chasse ou de pêche. Par exemple, pour remédier à l'absence de croissance des populations d'orignaux, le plan de gestion de l'orignal a proposé des modalités de réduction de la récolte des femelles. En 10 ans, la population d'orignaux a presque doublé, même si la récolte d'orignaux a augmenté de 23 %. Les populations de cerfs de Virginie et d'ours noirs ont aussi augmenté durant la même période.

Évolution des populations d'orignaux, de cerfs de Virginie et d'ours noirs

Population	Nombre de bêtes		Taux d'augmentation
	Premier inventaire	Dernier inventaire	
	1992	**2002**	en 10 ans
Orignaux	55 500	100 000	78 %
	1993	**2000**	en 7 ans
Cerfs de Virginie	142 220	285 080	100 %
	1994	**2005**	en 9 ans
Ours noirs	60 000	70 000	17 %

Sources : Huot *et al.* (2002); Lamontagne et Lefort (2004); Lamontagne *et al.* (2006)

Gestion du prélèvement faunique

Le gouvernement réglemente les activités de chasse, de pêche et de piégeage. Les règlements sur la chasse et le piégeage découlent de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, alors que ceux concernant la pêche procèdent de la Loi sur les pêches. Le Ministère gère le prélèvement par l'entremise de la vente de permis, de l'établissement de saisons légales, de restrictions sur les engins de prélèvement, de la chasse sélective et de l'imposition de quotas. Le suivi des populations nécessaire à cette gestion se fait à l'aide des statistiques relatives aux inventaires de populations. Celles-ci reposent sur les données de récolte fournies par les trappeurs (carnets de piégeage des animaux à fourrure) et les données des stations d'enregistrement du gros gibier[14]. Toutefois, ces suivis indirects des populations s'avèrent souvent biaisés par les efforts des trappeurs et des chasseurs qui fluctuent, par exemple, avec le prix des fourrures.

[14] MRNF — Statistique de chasse et de piégeage



Photo : Virginie-Arielle Angers

Les plans de gestion de l'orignal comportent des modalités de récolte qui tiennent compte de la capacité de support de chaque zone de chasse.

Les inventaires fauniques

Connaissances fragmentaires

La protection des espèces sensibles à l'aménagement forestier passe par une connaissance adéquate de l'état des populations et des habitats essentiels à leur cycle vital. Au Québec, ces connaissances s'avèrent actuellement fragmentaires pour plusieurs espèces[15].

Programmes du Ministère

En ce moment, les programmes de suivi des espèces fauniques couvrent seulement les espèces en situation précaire et les espèces vedettes (cervidés, ours noirs et poissons). Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune n'a pas démontré que ces programmes sont complets. De plus, l'absence de système d'évaluation de l'efficacité de ces programmes ne permet pas l'amélioration continue[16].

Le Ministère participe à des études ponctuelles, parfois en partenariat avec la communauté scientifique, sur les micromammifères, les oiseaux, les poissons, les amphibiens, les couleuvres, les tortues et les moules en milieu forestier. Des données existent sur la martre d'Amérique, le grand pic, le tétras du Canada et le lièvre d'Amérique ainsi que sur certains habitats. Toutefois, ces données n'ont pas été traitées ni analysées.

[15] Se référer au critère 3 sur les espèces en situation précaire associées à la forêt.

[16] Toutefois, il est à noter qu'en 2008 le Ministère a effectué une évaluation de son programme d'inventaire aérien afin de le rendre plus efficace tant au point de vue des résultats que des coûts.

Certaines des activités de recherche du Ministère ont permis, par exemple, d'apporter des correctifs pour accroître la protection du milieu aquatique par des modifications au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État.

En 2002, la Société de la faune et des parcs du Québec a proposé un programme de suivi de la biodiversité en milieu forestier. Cependant, ce programme n'a pas été retenu pour des raisons budgétaires. Le secteur Faune Québec du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, en partenariat avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, a relancé le projet en 2007, mais il demeure en attente d'approbation.

Partenariats

Le Ministère subventionne la recherche universitaire grâce au Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies (FQRNT). La recherche universitaire s'avère la principale source de connaissances sur la biodiversité forestière au Québec.

Le Biodôme de Montréal et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune participent à un projet de réseau d'inventaires acoustiques des chauves-souris depuis l'été 2000. Également, le Ministère collabore avec la Société d'histoire naturelle de la Vallée du Saint-Laurent pour la mise à jour de la base de données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec. Le gouvernement du Québec a aussi collaboré à la publication d'ouvrages de référence sur les mammifères, les micromammifères, les oiseaux, les reptiles et les amphibiens[17].

Enfin, des organismes à but non lucratif, tels que Canards Illimités Canada et le Regroupement QuébecOiseaux, participent aussi à l'acquisition de connaissances. Selon le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, il y aurait plus de 700 organismes qui travaillent dans le domaine de la conservation des milieux naturels et des espèces en situation précaire au Québec.



Photo : Antoine Nappi

Le grand pic niche dans des arbres de forte dimension dans des forêts de feuillus et de conifères.

Conclusion

À l'égard de la faune, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune assure principalement la gestion des activités d'exploitation de quelques espèces vedettes. Pourtant, il a le mandat d'assurer la connaissance, la conservation et la mise en valeur de la faune et de la flore dans son sens le plus large. Le Ministère n'a pas démontré que son cadre de gestion prévient, atténue ou gère la dégradation des espèces sensibles à l'aménagement forestier.

[17] Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec — Publications

CRITÈRE 4
Espèces sensibles à l'aménagement forestier



OBJECTIF

Maintenir la diversité des espèces indigènes dans les écosystèmes forestiers et les multiples avantages qui leur sont associés

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Insuffisant	Stable	Inadéquate

Faits saillants

- ✓ L'aménagement forestier modifie l'habitat des espèces forestières et influe sur les populations d'espèces sensibles et d'espèces d'intérêt socioéconomique;
- ✓ Des lois et des règlements encadrent la gestion des espèces exploitées et la conservation de certains habitats;
- ✓ Pour les espèces d'intérêt socioéconomique, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune gère le prélèvement et effectue des suivis des populations à l'aide des données de récolte;
- ✓ Les connaissances sur les espèces sensibles à l'aménagement forestier demeurent fragmentaires et les programmes de suivi, incomplets et ponctuels;
- ✓ Des outils de gestion à l'intention des aménagistes et des modèles d'évaluation de la qualité de l'habitat existent, mais doivent être complétés.

Défis à relever

- ➡ Mettre en place des programmes d'acquisition de connaissances et de suivi des espèces sensibles à l'aménagement forestier
- ➡ Cibler les espèces les plus susceptibles de décliner à la suite de l'aménagement forestier et caractériser les risques
- ➡ Élaborer des stratégies d'aménagement qui visent le maintien des habitats propices aux espèces sensibles à l'aménagement forestier
- ➡ Valider les modèles d'évaluation de la qualité de l'habitat ainsi que les guides d'aménagement existants et concevoir de nouveaux outils de gestion
- ➡ Mettre en place des programmes de formation des intervenants forestiers sur les espèces sensibles à l'aménagement forestier

Lectures suggérées

Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec
www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca (consulté le 6 octobre 2009)

Bourgeois, L., Kneeshaw, D.D., Imbeau, L., Bélanger, N., Yamasaki, S. et S. Brais (2007). How do Alberta's, Ontario's and Quebec's forest operation laws respect ecological sustainable forest management criteria in the boreal forest? Forestry Chronicle, 83 : 61-71.

Boyle, T.J.B. (1992). Biodiversity of canadian forests : Current status and future challenges. Forestry Chronicle, 68 : 444-453.

Canards illimités Canada — La conservation des milieux humides au Québec
www.ducks.ca/fr/province/qc/index.html (consulté le 6 octobre 2009)

Fondation de la faune du Québec
www.fondationdelafaune.qc.ca/ (consulté le 6 octobre 2009)

Hunter, M.L. Jr. (1990). Wildlife, forests, and forestry; Principles of managing forests for biological diversity. Prentice-Hall, Engelwood Cliffs, New Jersey, É.-U., 370 p.

Imbeau, L., Mönkkönen, M. et A. Desrochers (2001). Long-term effects of forestry on birds of the eastern Canadian boreal forests: a comparison with Fennoscandia. Conservation Biology, 15 : 1151-1162.

MRNF — Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-programme.jsp (consulté le 6 octobre 2009)

Regroupement QuébecOiseaux — Étude des populations d'oiseaux du Québec
www.oiseauxqc.org/epoq.jsp (consulté le 6 octobre 2009)

Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris
http://www2.ville.montreal.qc.ca/biodome/site/gabarit.php?dossier=recherche&page=reseau&menu=conservation (consulté le 6 octobre 2009)

Sources des données

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec — Publications
www.cdpnq.gouv.qc.ca/publication.htm (consulté le 2 juin 2009)

Desrosiers, A. (2003). Inventaire des héronnières du Québec. Société de la faune et des parcs, Direction de la recherche sur la faune, Québec, Qc, 32 p.

Drapeau, P., Leduc, A., Kneeshaw, D. et S. Gauthier (2008). Paramètres à considérer pour le suivi de l'approche écosystémique dans une perspective d'aménagement adaptatif en pessière à mousses. Chapitre 14. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D.D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 61-77.

Fondation de la faune — Guides pratiques
www.fondationdelafaune.qc.ca/initiatives/guides_pratiques/ (consulté le 2 juin 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Huot, M., Lamontagne, G. et F. Goudreault (2002). Plan de gestion du cerf de Virginie 2002-2008. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune, Québec, Qc, 360 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/especes/plan-gestion-cerf.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Jetté, J.-P., Vaillancourt, M.-A., Leduc, A. et S. Gauthier (2008). Les enjeux écologiques de l'aménagement forestier. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D.D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 1-10.

Lamontagne, G. et S. Lefort (2004). Plan de gestion de l'orignal 2004-2010. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction du développement de la faune, Québec, Qc, 265 p.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/faune/plan_gestion_orignal_2004-2010.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Lamontagne, G., Jolicoeur, H. et S. Lefort (2006). Plan de gestion de l'ours noir, 2006-2013. MRNF, Direction du développement de la faune, Québec, Qc, 487 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/plan_gest_ours_2006-2013.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario — Sommaire sur la situation des guides de gestion forestière
www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Forests/1ColumnSubPage/STEL02_173949.html (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Cartographie des habitats fauniques
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/cartographie.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Évaluation de la qualité des habitats
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/evaluation-qualite.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-RNI.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Statistique de chasse et de piégeage
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp#piegeage (consulté le 2 juin 2009)

CRITÈRE 5
Perturbations naturelles et anthropiques



OBJECTIF

Maintenir le niveau des perturbations naturelles et anthropiques dans l'intervalle de variation naturelle et historique

Les incendies de forêt et les épidémies d'insectes, jumelés au climat, au type de sol et au relief, façonnent la composition forestière. Les perturbations naturelles jouent un rôle majeur dans le renouvellement de la forêt, la remise en circulation des éléments nutritifs et la régénération de certaines essences. Cependant, ces perturbations entraînent également des répercussions économiques et sociales négatives. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune vise à minimiser ces répercussions principalement par la prévention, la lutte et la récupération du bois endommagé. Aux perturbations naturelles s'ajoutent les perturbations anthropiques telles que l'exploitation forestière. Dans un contexte d'aménagement forestier durable, le gouvernement doit s'assurer que l'ensemble de ces perturbations ne compromet pas l'équilibre naturel des écosystèmes.

Des perturbations de grande ampleur

Certaines perturbations naturelles touchent de grandes superficies de la forêt boréale. Ces perturbations participent à la dynamique des écosystèmes : elles contribuent au renouvellement des peuplements et créent une mosaïque d'habitats qui favorise la présence et le développement d'une variété d'animaux et de plantes. En raison de l'ampleur de leurs superficies, les incendies et les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette constituent les perturbations les plus importantes au Québec. Les autres insectes, les maladies et les chablis contribuent quant à eux à la dynamique forestière des forêts épargnées.

Les incendies

Les incendies de grande ampleur représentent un des éléments essentiels de la configuration et du renouvellement de la forêt boréale. Adaptés à son passage plus ou moins fréquent, des espèces, des communautés d'espèces et des écosystèmes se maintiennent en partie grâce au feu. Par exemple, une forêt récemment brûlée offre de grandes quantités de bois mort de qualité, favorable à une multitude d'espèces fauniques (coléoptères[1], pics[2], etc.) qui en dépendent.



Photo : Stéphane Chalifour

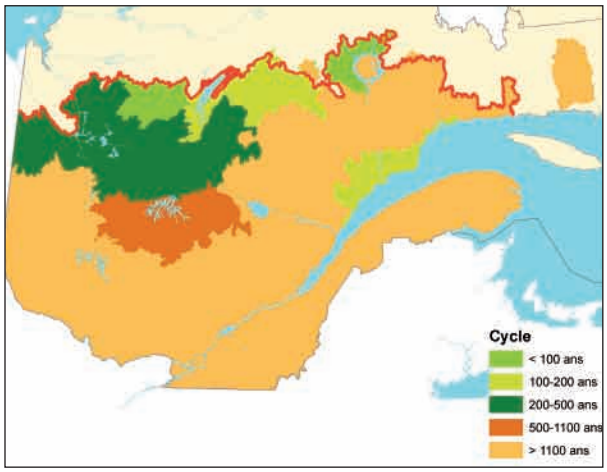
Une forêt brûlée est un habitat pour une multitude d'espèces fauniques.

[1] St-Germain *et al.* (2004)
[2] Nappi et Drapeau (2009)

Régime de feu

Les combustibles ainsi que les facteurs topographiques et climatiques (précipitations, température, etc.) régissent les régimes de feu. Généralement, le cycle de feu[3] s'avère plus court dans l'ouest du Québec que dans l'est. La pessière, plus au nord, s'avère également plus touchée que la sapinière, plus au sud. Au cours des 30 dernières années, 5 à 8 % de la pessière a subi les assauts du feu au moins une fois[4].

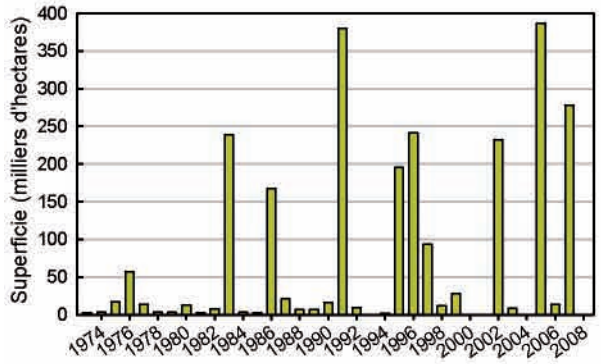
Carte de cycle de feu par zone homogène basée sur les données de 1972 à 2002



Source : Ordre des ingénieurs forestiers du Québec (2009)

La superficie de forêt brûlée varie grandement d'une année à l'autre : en 2005, 3 870 km² de forêt ont brûlé contre 1,3 km² en 2008[5]. De 1998 à 2008, la foudre a déclenché en moyenne 32 % des incendies de forêt, mais ces derniers sont responsables de 87 % des superficies brûlées[6]. Les incendies d'origine humaine surviennent principalement dans les régions habitées. Ils sont ainsi détectés et maîtrisés plus rapidement et touchent de moins grandes superficies que les incendies causés par la foudre.

Superficies forestières incendiées annuellement depuis 1973 au Québec

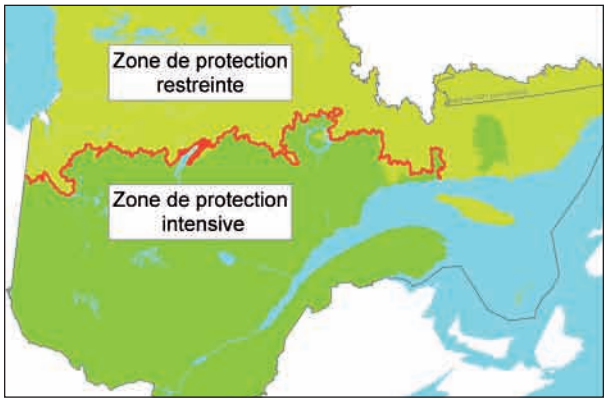


Sources : MRNF (2009); MRNF — Compilation interne

La suppression des incendies

Depuis plus d'un siècle, la politique du Ministère vise à limiter l'ampleur des superficies brûlées. Les opérations de lutte relèvent de la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU), un organisme privé sans but lucratif créé en 1994. Dans la zone de protection restreinte, au-delà de la limite nordique des forêts attribuables, la SOPFEU intervient seulement lorsque les incendies menacent la sécurité et l'intégrité des populations humaines, des infrastructures d'utilité publique ou risquent de se propager dans la zone de protection intensive. Dans la zone de protection intensive, au sud de la limite nordique des forêts attribuables, la stratégie consiste à y maîtriser les incendies avant qu'ils n'atteignent trois hectares[7]. Toutefois, les années où les conditions climatiques sont propices au feu, la lutte s'avère relativement peu efficace, malgré les efforts déployés. Ainsi, les incendies continuent de brûler de grandes superficies forestières.

Zones de protection intensive et restreinte contre les incendies de forêt



Source : Fichiers de forme fournis par le MRNF

[3] Le cycle de feu est le temps requis pour que les incendies de forêts brûlent une superficie égale à celle du territoire à l'étude.
[4] Chabot *et al.* (2007)
[5] Dans la zone de protection intensive contre les incendies, voir la carte « Zones de protection intensive et restreinte contre les incendies de forêt » (MRNF, 2009).
[6] MRNF (2009)
[7] Beaulieu *et al.* (2002)



Photo : Stéphane Chalifour

La SOPFEU utilise des avions-citernes lors des opérations de lutte contre les incendies de forêt.

Utiliser le feu comme un outil

L'efficacité de la suppression des incendies, combinée à la politique d'exclusion du feu, menace le maintien de certains types d'écosystèmes forestiers naturels dans certaines régions du Québec. Par exemple, les peuplements de pin rouge, de pin blanc et de chêne rouge dépendent d'incendies de faible intensité qui éliminent la compétition. Ces incendies, plus faciles à maîtriser, deviennent moins fréquents. De plus, dans certains types de peuplement, l'augmentation de l'intervalle de temps moyen entre deux incendies peut entraîner l'apparition d'espèces peu ou mal adaptées au feu (par exemple, le sapin) et la séquestration des éléments nutritifs dans le sol.

Le brûlage dirigé, régulièrement utilisé dans plusieurs régions du Canada et des États-Unis, constitue un outil pour remédier à ces problématiques. Au Québec, le gouvernement fédéral l'utilise dans le parc national de la Mauricie. Cette technique peut s'avérer utile dans la gestion des déchets de coupe et autres combustibles, pour la préparation de lits de germination, pour la régénération de certaines essences dépendantes du feu, etc.

En 1994, le Québec s'est engagé à poursuivre l'expérimentation du brûlage dirigé[8]. De plus, il a signé en 2005 la déclaration de la Stratégie canadienne en matière de feux de forêt[9]. Ainsi, il s'engage à reconnaître le feu comme un processus écologique essentiel qui contribue à la productivité, à la santé et à la biodiversité des forêts ainsi qu'à utiliser le feu comme un outil de gestion. Toutefois, cette technique demeure controversée au Québec. Ainsi, durant la période 2000-2008, le gouvernement n'a entrepris aucune action en ce sens[10].

Accidents de régénération

Il arrive que certains peuplements se régénèrent mal après une perturbation (feu ou récolte). Cette transformation de la forêt fermée en forêt ouverte est appelée « accident de régénération ». Ce phénomène s'observe principalement à la suite d'un incendie d'intensité insuffisante pour créer un lit de germination adéquat, ou lors d'une récolte sur un site où la régénération préétablie est insuffisante, ou, encore, après des perturbations successives (par exemple, un incendie qui détruit un jeune peuplement issu d'une récolte forestière ou d'un autre incendie). Le manque de suivi des sites perturbés retarde la détection et la remise en production des secteurs problématiques[10].

[8] MRNF — Stratégie de protection des forêts

[9] Conseil canadien des ministres des forêts — Déclaration de la Stratégie canadienne en matière de feux de forêt

[10] Grimard (2009)

Les insectes et les maladies

Les insectes et les maladies entraînent une diminution de la qualité du bois, un ralentissement de la croissance et, parfois, la mort de l'arbre. Certains insectes, principalement la tordeuse des bourgeons de l'épinette et l'arpenteuse de la pruche, atteignent des niveaux épidémiques pouvant causer des pertes économiques considérables. Les spécialistes diagnostiquent une épidémie lorsque les insectes ravagent un très grand nombre d'arbres sur un large territoire. La prolifération épidémique dépend principalement du climat, de la nourriture disponible (quantité et qualité) et des agents naturels de régulation (prédateurs, parasitoïdes[11] et pathogènes). Toutefois, les causes exactes de l'éclosion des épidémies varient et demeurent souvent mal comprises.



Photo : SOPFIM

La tordeuse des bourgeons de l'épinette peut causer des dommages spectaculaires dans des peuplements de sapins et d'épinettes.

Tordeuse des bourgeons de l'épinette

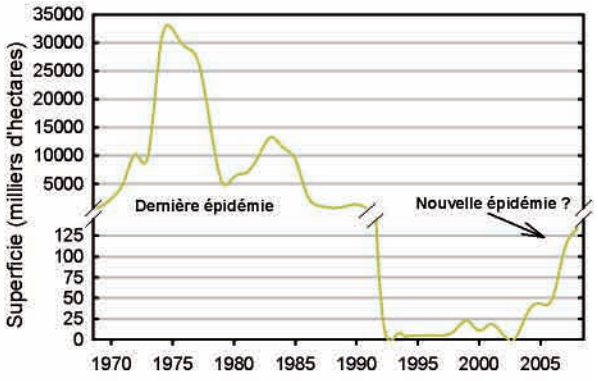
Insecte défoliateur du sapin baumier et des épinettes, la tordeuse des bourgeons de l'épinette demeure l'un des ravageurs les plus destructeurs en Amérique du Nord. L'arbre meurt après 4 à 5 années de défoliation intense. Au Québec, depuis 300 ans, les épidémies de cet insecte reviennent périodiquement tous les 30 ou 40 ans[12]. Certaines causent moins de dommage; d'autres sont spectaculaires. La dernière épidémie, particulièrement intense au milieu des années 1970, sévissait sur plus de 30 millions d'hectares de forêt.



Photo : MRNF

Les larves de la tordeuse des bourgeons de l'épinette se nourrissent de nouvelles aiguilles, et parfois de bourgeons et de pousses.

Superficies défoliées annuellement par la tordeuse des bourgeons de l'épinette de 1969 à 2008



Sources : MRNF — Compilation interne; MRNF (2009)

Depuis quelques années, les spécialistes rapportent ce qui semble être le début d'une nouvelle épidémie sur la Côte-Nord, en Mauricie, au Saguenay–Lac-Saint-Jean et en Abitibi-Témiscamingue[13]. Toutefois, son empreinte risque d'être différente de la précédente puisque la composition de la forêt a changé sous l'action de la dernière épidémie et de l'aménagement forestier. De plus, favorisée par les changements climatiques, elle pourrait se déclarer dans des régions plus nordiques que les précédentes (1940 et 1970)[14].

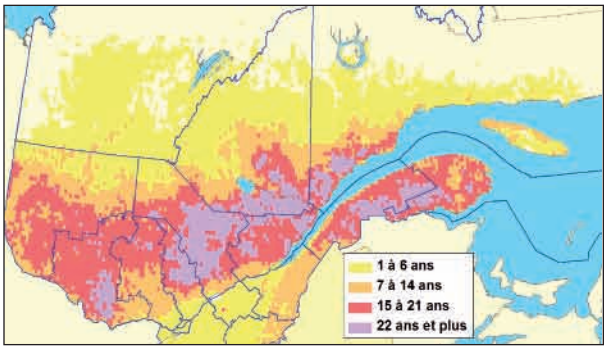
[11] Un parasitoïdes est un organisme qui se développe sur ou à l'intérieur d'un organisme hôte et qui entraîne la mort de ce dernier.

[12] Morin *et al.* (1999)

[13] MRNF (2007)

[14] Jacques Régnière, communication personnelle, chercheur au Service canadien des forêts.

Nombre d'années de défoliation ayant eu un effet sur la croissance et la mort des arbres depuis 1938



Sources : MRNF

Ravageurs exotiques

L'intensification du commerce international a entraîné l'introduction d'organismes exotiques[15]. Le réchauffement climatique favorise aussi la progression d'organismes provenant de régions adjacentes au Québec : le dendroctone du pin ponderosa, qui dévaste depuis plusieurs années les forêts de l'Ouest canadien, a profité des hivers plus cléments pour traverser les Rocheuses et progresser vers l'est[16]. Selon certains chercheurs, cet insecte pourrait s'attaquer au pin gris et causer des pertes importantes dans l'est du Canada.

Détection

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a établi un réseau de surveillance des insectes et des maladies en forêt naturelle. Annuellement, le rapport *Insectes, maladies et feux dans les forêts québécoises* fait le bilan des problèmes observés et anticipés[17].

Prévention

Dans le cadre de la Stratégie de protection des forêts, élaborée en 1994, le Ministère s'est fixé l'objectif de réduire la vulnérabilité des forêts aux insectes et aux maladies en favorisant la plantation d'essences moins vulnérables et des pratiques sylvicoles préventives. Par exemple, des éclaircies précommerciales permettent de réduire la proportion de sapins au profit d'espèces plus résistantes.

Depuis la fin des années 1990, les industriels ont récolté plusieurs vieilles sapinières. Le Ministère estime que cette pratique a réduit la vulnérabilité de la forêt québécoise[18]. Toutefois, une épidémie très intense peut sévir même en absence de ces vieilles sapinières « hautement vulnérables »[19] puisque les sapinières matures s'avèrent également « vulnérables »[20].

Lutte

Parfois, la lutte directe s'avère nécessaire pour réduire la mortalité et atténuer l'impact socioéconomique. Au Québec, la Société de protection des forêts contre les insectes et les maladies (SOPFIM), créée en 1990, a la responsabilité de planifier les programmes de lutte, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, et de les mettre en œuvre, à la demande du ministre. Depuis l'abolition de l'utilisation de pesticides chimiques en milieu forestier en 2001, le produit autorisé est l'insecticide biologique Btk. Les programmes de lutte ont cependant des limites. Le Québec ne pourra pas maîtriser les prochaines épidémies sur tout le territoire[21].

***Bacillus thuringiensis* variété *kurstaki* (Btk)[22]**



Photo : SOPFIM

Cet insecticide biologique, appliqué par pulvérisation aérienne, ne représente aucun danger pour l'environnement et la santé animale. Il devient actif uniquement en présence du milieu alcalin particulier au système digestif des larves de la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Le Btk se dégrade rapidement sous l'action des rayons du soleil. Le domaine forestier utilise seulement 3 % de tous les insecticides épandus au Québec.

[15] Un organisme exotique est un organisme non retrouvé historiquement et de façon naturelle dans un écosystème.
[16] Bourque et Simonet (2008)
[17] MRNF — Portrait statistique pour les forêts naturelles, les plantations et les pépinières

[18] Chabot *et al.* (2008)
[19] Bouchard *et al.* (2006; 2007)
[20] Centre d'étude sur la forêt (2008)
[21] Morin *et al.* (1999); Régnière (2001)
[22] SOPFIM

Les chablis

Les ouvertures du couvert forestier causées par les chablis[23] augmentent la quantité de lumière au sol, ce qui stimule la germination et la croissance des semis. Le soulèvement des racines expose le sol minéral nécessaire à l'établissement de certaines espèces (par exemple, le bouleau jaune). La forêt tempérée feuillue et les vieilles forêts résineuses se renouvellent principalement par l'intermédiaire des chablis.

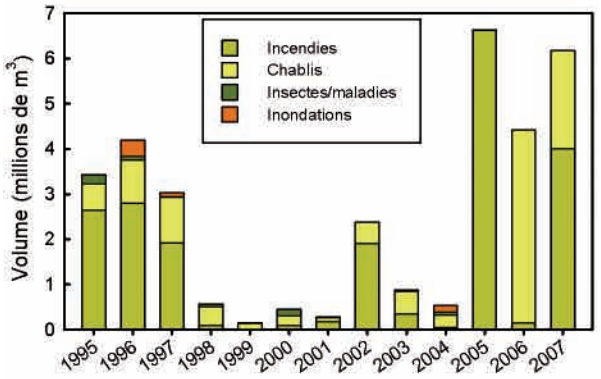
Les chablis de grande ampleur, issus de tempêtes de vent, s'observent moins fréquemment au Québec qu'en Ontario et aux États-Unis[24]. Depuis les 30 dernières années, la pessière à mousses de l'est demeure le domaine le plus touché avec 0,03 % du territoire dévasté annuellement. Les sols minces et la présence de peuplements plus âgés contribuent à augmenter la sensibilité de cette région à ce type de perturbation. Sur les parterres de coupe, les arbres en bordure des peuplements et les îlots résiduels s'avèrent beaucoup plus susceptibles aux chablis[25].

Les programmes de récupération

Les perturbations naturelles de grande ampleur peuvent entraîner des conséquences économiques et sociales néfastes. Afin de minimiser ces conséquences, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune donne la priorité à la récupération du bois issu de forêts récemment perturbées aux dépens des opérations forestières courantes. Le bois doit être récupéré avant qu'il ne devienne impropre à la transformation : galeries creusées par les insectes (principalement le longicorne), fentes radiales du tronc, apparition des caries, etc. Au cours des années de grands incendies, et lorsque les territoires brûlés sont accessibles, une partie importante des volumes récoltés d'une région peut provenir des opérations de récupération.

Le Ministère accorde une aide financière aux industriels sur la base des coûts additionnels engendrés par les plans spéciaux de récupération (récupération et remise en production). De 2000 à 2006, l'aide fut de 54,2 millions de dollars pour récupérer 8,2 millions de m^3 de bois dans les superficies brûlées, et de 21,4 millions de dollars pour récupérer 5,5 millions de m^3 de bois résultant des chablis et des autres perturbations[26].

Volumes de bois récupérés annuellement par type de perturbation naturelle de 1995 à 2007



Source : MRNF — Compilation interne (Système Mesubois)

Des études récentes montrent que la coupe de récupération a des effets sur les composantes essentielles au maintien de la biodiversité[27]. Le Ministère ne compile pas la proportion des territoires perturbés soumis à un plan de récupération[28]. Pourtant, une faune spécialisée dépend de la récurrence de ces concentrations d'arbres morts pour s'abriter et s'alimenter. De plus, la récupération constitue une perturbation additionnelle qui peut altérer la productivité du peuplement à long terme[29].

Les plans spéciaux de récupération de ces écosystèmes perturbés ne tiennent pas compte des composantes essentielles au maintien des processus et des attributs clés[29]. Un seul plan connu a eu recours à des spécialistes afin d'encadrer les aspects de biodiversité. Toutefois, depuis 2005, le Ministère a mandaté des spécialistes pour élaborer et proposer des modalités de récupération[29].

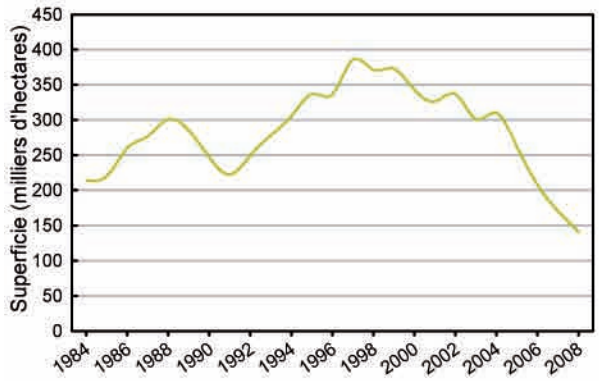
[23] Le terme « chablis » désigne à la fois l'arbre tombé au sol, cassé ou déraciné, et la perturbation créée par la chute de cet arbre. Cette perturbation est causée par le vent, l'accumulation de neige ou de verglas et l'âge de l'arbre.
[24] Vaillancourt (2008)
[25] Larouche *et al.* (2007)
[26] MRNF (2001-2008)
[27] Noss et Lindenmayer (2006)
[28] Grimard (2009)
[29] Brais *et al.* (2000)

La récolte forestière

Plusieurs activités humaines perturbent le milieu forestier : construction de routes, défrichage pour l'agriculture, construction de lignes de transport d'électricité, exploitation minière et forestière, etc. Au Québec, l'exploitation forestière touche en moyenne 280 000 hectares de forêt publique sous aménagement chaque année, soit 0,9 % de la forêt publique.

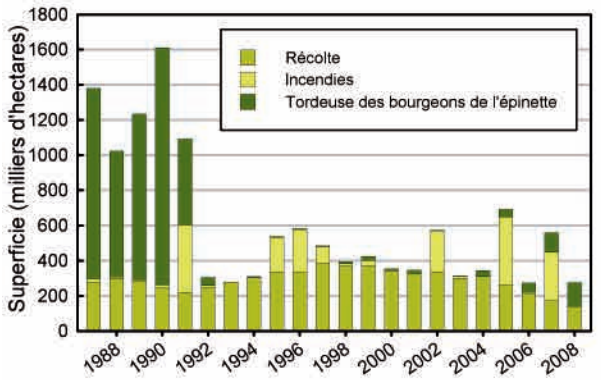
Certaines années, la récolte forestière constitue la principale perturbation qui façonne la forêt. Les chercheurs suggèrent que l'aménagement forestier devrait s'inspirer des perturbations naturelles[30]. Les forêts du Québec sont adaptées et se maintiennent grâce aux incendies et aux autres perturbations naturelles. Comprendre la dynamique de ces perturbations peut contribuer à minimiser les effets négatifs de l'aménagement forestier sur les écosystèmes.

Évolution de la superficie de forêts publiques où il y a eu récolte de 1984 à 2008



Source : MRNF (2009)

Superficies touchées annuellement par les principales causes de perturbation de 1987 à 2008



Source : MRNF (2009)



Photo : Jean Girard

En absence de perturbations naturelles, la récolte forestière devient la principale perturbation qui façonne la forêt.

[30] Haeussler et Kneeshaw (2003)

Les scientifiques et les gouvernements acceptent de plus en plus l'idée de s'inspirer des perturbations naturelles pour aménager la forêt[31]. Cette idée a pour prémisse que les écosystèmes et les espèces ont réussi à s'adapter à la plupart des perturbations naturelles[32]. Dans ce contexte, les cibles d'aménagement doivent se situer dans l'intervalle de variation naturelle et historique.

De 2000 à 2008, le calcul de la possibilité forestière considérait uniquement les perturbations passées. Il ne tenait pas compte des incendies de forêt à venir et incluait partiellement les épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette et les chablis. Le fait de ne pas considérer ces possibles pertes de volume pourrait entraîner une surévaluation de la possibilité forestière. L'addition de la récolte forestière et des perturbations naturelles, dans une optique d'aménagement forestier durable, doit respecter la variabilité naturelle afin de maintenir la dynamique des écosystèmes forestiers.

Conclusion

Les perturbations naturelles continuent et continueront d'avoir lieu puisque la prévention et la lutte ont des effets limités. Ces perturbations sont de plus nécessaires à la santé des écosystèmes et à la biodiversité puisque tous leurs effets ne peuvent pas être reproduits. Beaucoup de données existent sur les superficies touchées par les principales perturbations naturelles et anthropiques. Cependant, les connaissances actuelles ne permettent pas de juger si la somme des perturbations naturelles et anthropiques ne dépasse pas le rythme naturel de renouvellement des forêts.

[31] Se référer au critère 1 sur la structure, la composition et la configuration des écosystèmes forestiers.

[32] Conseil canadien des ministres des forêts (2006)

CRITÈRE 5
Perturbations naturelles et anthropiques



OBJECTIF

Maintenir le niveau de perturbations naturelles et anthropiques dans l'intervalle de variation naturelle et historique

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	Stable	Partielle

Faits saillants

- ✓ Depuis les 20 dernières années, la récolte touche en moyenne 0,9 % de la superficie forestière productive par année, la tordeuse des bourgeons de l'épinette 0,6 % et le feu 0,2 %;
- ✓ La suppression des incendies et des dommages causés par les épidémies d'insectes a des effets limités lors d'années de débordement;
- ✓ Le Ministère ne compile pas la proportion du territoire perturbé soumis à un plan de récupération;
- ✓ Le Ministère a mandaté des spécialistes pour proposer des modalités de récupération;
- ✓ Le calcul de la possibilité forestière ne tenait pas compte des incendies de forêt à venir et incluait partiellement les épidémies et les chablis.

Défis à relever

- ➡ Documenter les effets additifs des perturbations naturelles et anthropiques
- ➡ Documenter les limites (seuils et cibles) de variation acceptables afin d'assurer la résilience des écosystèmes forestiers
- ➡ Élaborer des stratégies de récupération qui maintiennent les processus et les attributs clés propres à ces écosystèmes
- ➡ Documenter les effets des perturbations naturelles et des plans spéciaux d'aménagement sur les possibilités forestières

Sources des données

Beaulieu, L., Belletête, M., Chabot, M. et P. Ménard (2002). Rapport du mandat sur les perturbations naturelles. Remis au Comité de coordination sur le calcul de la possibilité. Québec, Qc.

Bouchard, M., Kneeshaw, D.D. et Y. Bergeron (2006). Forest dynamics after successive spruce budworm outbreaks in mixedwoods forest. Ecology, 87 : 2319-2329.

Bouchard, M., Kneeshaw, D.D. et C. Messier (2007). Forest dynamics following spruce budworm outbreaks in the northern and southern mixedwoods of central Québec. Canadian Journal of Forest Research, 37 : 763-772.

Bourque, A. et G. Simonet (2008). Québec. Dans Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007. D.S. Lemmen, F.J. Warren, J. Lacroix et E. Bush (éditeurs). Gouvernement du Canada, Ottawa, Ont., pp. 171-226.
http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/ch5/3_f.php (consulté le 11 mai 2009)

Brais, S., Paré, D. et R. Ouimet (2000). Impacts of wild fire severity and salvage harvesting on the nutrient balance of jack pine and black spruce boreal stands. Forest Ecology and Management, 137 : 231-243.

Centre d'étude sur la forêt (2008). Avis scientifique portant sur l'article 92.0.3.2 de la Loi sur les forêts présenté à M. Pierre Levac, Forestier en chef, Bureau du forestier en chef. Montréal, Qc, 41 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/fichiers/documents/contenu/Aviscef.pdf (consulté le 11 mai 2009)

Chabot, M., Dumont, Y., Huot, M. et G. Pelletier (2007). Empreintes des principales perturbations naturelles pour le Québec méridional : portrait et utilité. Présenté au Carrefour de la recherche (2007). MRNF, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, Québec, Qc, 36 p.

Chabot, M., Huot, M. et L. Morneau (2008). La tordeuse des bourgeons de l'épinette. MRNF, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, Québec, Qc, 36 p.

Conseil canadien des ministres des forêts — Déclaration de la Stratégie canadienne en matière de feux de forêt
www.ccfm.org/pdf/Declaration_F_web.pdf (consulté le 12 juin 2009)

Conseil canadien des ministres des forêts (2006). Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada — Bilan national 2005. Ottawa, Ont., 169 p.
http://warehouse.pfc.forestry.ca/HQ/26367.pdf (consulté le 12 juin 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Haussler, S. et D.D. Kneeshaw (2003). Comparing forest management to natural processes. *Dans* Towards Sustainable Management of the Boreal Forest. P.J. Burton, C. Messier, D.W. Smith, et W.L. Adamowicz (éditeurs). NRC Research Press, Ottawa, Ont., 1039 p.

Larouche, C., Ruel, J.-C. et L. Bélanger (2007). L'effet du patron de répartition des coupes sur les pertes par chablis : étude de cas dans la sapinière à bouleau blanc de l'Est. Forestry Chronicle, 83 : 84-91.

Morin, H., Krause, C., Jardon, Y., Parent, S., Deslauriers, A., Gionest, F., Simard, I., Levasseur, V. et O. Desjardins (1999). Dynamique spatio-temporelle des épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (tbe) dans la zone boréale de l'est de l'Amérique du Nord (Ont., Qc, T.-N. et N.-B.). Réseau sur la gestion durable des forêts, Qc, 31 p.
www.sfmnetwork.ca/docs/e/PR_1999-22.pdf (consulté le 11 mai 2009)

MRNF — Portrait statistique pour les forêts naturelles, les plantations et les pépinières
www.mrn.gouv.qc.ca/forets/fimaq/insectes/fimaq-insectes-portrait.jsp (consulté le 11 mai 2009)

MRNF — Stratégie de protection des forêts
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/protection/protection-strategie.jsp (consulté le 11 mai 2009)

MRNF (2001-2008). Ressources et industries forestières. Portraits statistiques, éditions 2001-2008. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.

MRNF (2007). Insectes, maladies et feux dans les forêts québécoises. Gouvernement du Québec, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, Québec, Qc, 59 p.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/fimaq/insectes/bilan2007.pdf (consulté le 12 octobre 2009)

MRNF (2009). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2009. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_complete/chap03.pdf (consulté le 12 octobre 2009)

Nappi, A. et P. Drapeau (2009). Reproductive success of the black-backed woodpecker (Picoides arcticus) in burned boreal forests: Are burns source habitats? Biological Conservation, 142 : 1381-1391.

Noss, R.F. et D.B. Lindenmayer (2006). The ecological effects of salvage logging after natural disturbance. Conservation Biology, 20 : 946-948.

Ordre des ingénieurs forestiers du Québec (2009). Manuel de foresterie. Nouvelle édition entièrement révisée et augmentée. Éditions MultiMondes, Québec, Qc, 1 510 p.

Régnière, J. (2001). Le processus épidémique chez la tordeuse, et les stratégies de lutte actuelles et à venir. Actes du colloque Tordeuse des bourgeons de l'épinette : l'apprivoiser dans nos stratégies d'aménagement, 27-29 mars, Shawinigan, Qc, pp. 15-26.
www.sopfim.qc.ca/fr/communique_bulletin/evenement/TBEactesColloque.pdf (consulté le 11 mai 2009)

Saint-Germain, M., Drapeau, P. et C. Hébert (2004). Comparison of Coleoptera assemblages from a recently burned and unburned black spruce forests of northeastern North America. Biological Conservation, 118 : 583–592.

SOPFIM — Questions sur la tordeuse des bourgeons de l'épinette
www.sopfim.qc.ca/fr/faq/index.php (consulté le 11 mai 2009)

Vaillancourt, M.-A. (2008). Effets des régimes de perturbation par le chablis sur la biodiversité et les implications pour la récupération. MRNF, Direction du développement socio-économique, des partenariats et de l'éducation et Service de la mise en valeur de la ressource et des territoires fauniques, Québec, Qc, 58 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/effets-perturbations-chablis.pdf (consulté le 11 mai 2009)

CRITÈRE 6
Volume de bois sur pied



OBJECTIF

Maintenir ou augmenter le volume de bois des essences commerciales et non commerciales

La productivité des écosystèmes, c'est-à-dire leur capacité d'accumuler de la biomasse, assure la capacité d'un territoire à soutenir un flot continu de biens et de services[1]. Des fluctuations de volumes de bois[2] (augmentation ou diminution) renseignent sur la durabilité de l'utilisation des ressources[3].

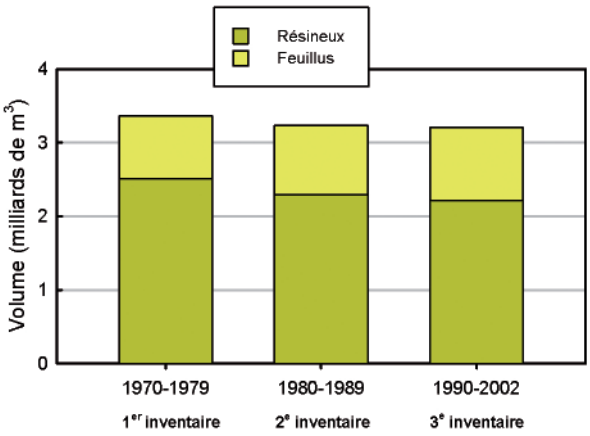
Au fil de leur évolution, les écosystèmes forestiers ont réussi à s'adapter à la plupart des perturbations naturelles, qu'il s'agisse d'insectes, de maladies ou d'incendies, et à s'en rétablir[4]. L'humain a, quant à lui, introduit une nouvelle variable dans l'équation en engendrant des perturbations telles que la récolte forestière, le développement urbain, la pollution, etc. Ces perturbations humaines combinées aux perturbations naturelles peuvent dépasser le rythme naturel de renouvellement des forêts et modifier le volume de bois sur pied.

Le volume commercial fluctue

Les résineux diminuent et les feuillus augmentent

Lors du troisième inventaire forestier, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a estimé le volume marchand total de bois sur pied des essences commerciales en forêt publique (au sud de la limite nordique des forêts attribuables) à 2,9 milliards de m³. Entre le premier et le troisième inventaire forestier (20 ans), ce volume a diminué de 5,1 % pour les forêts sous aménagement.[5]

Évolution du volume marchand de bois sur pied des essences commerciales en forêt publique[6]



Source : MRNF — Compilation interne de la Direction des inventaires forestiers (SIFORT)

Selon le Ministère, cette baisse de volume est probablement surévaluée, car la superficie forestière productive a diminué entre la réalisation du premier et du deuxième inventaire forestier décennal. Cette diminution s'explique par l'amélioration des connaissances, qui a permis de localiser une plus grande proportion des territoires improductifs. Ainsi, en considérant uniquement le deuxième et le troisième inventaire forestier (10 ans), la baisse de volume s'établit à 0,7 % en forêt publique sous aménagement. Toutefois, la courte période de temps couverte par les données limite l'analyse de ces baisses.

Pour les résineux, le volume de bois sur pied en forêt publique sous aménagement a diminué de 12 %. Cette baisse a surtout eu lieu entre le premier et le deuxième inventaire forestier. À l'inverse, le volume des feuillus a augmenté de 16 %. Ces variations montrent des disparités entre les régions et les essences. Par exemple, une baisse de 40 % touche certaines essences résineuses dans la région du Bas-Saint-Laurent[7].

1 Conseil canadien des ministres des forêts (2006a); ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (2006)
2 Le volume de bois (m³) est la quantité de bois ou de fibre contenue dans un arbre, un peuplement, une forêt ou une partie de ceux-ci.
3 Montreal Process Implementation Group for Australia (2008)
4 Conseil canadien des ministres des forêts (2006a)
5 La totalité des données du quatrième inventaire ne sont pas disponibles à ce jour.
6 Ces volumes de bois sont en forêt sous aménagement et en forêt non aménagée, au sud de la limite nordique des forêts attribuables. Les données correspondent aux trois inventaires forestiers réalisés au Québec depuis 1970.
7 Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent (2003)

Le suivi des volumes de bois sur pied

Depuis 1970, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune réalise des inventaires forestiers décennaux[8] qui couvrent tout le Québec méridional. Les données recueillies (composition, âge, densité, hauteur, diamètre, etc.) servent, entre autres, à calculer les volumes de bois sur pied des essences commerciales. Ces dernières sont celles qui ont une valeur pour l'industrie forestière et qui possèdent des caractéristiques marchandes (un diamètre minimal, par exemple).



Photo : Denis Chabot

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune calcule les volumes de bois sur pied des essences commerciales à partir des inventaires forestiers décennaux.

Les perturbations agissent sur le volume

Perturbations naturelles et humaines

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune attribue la baisse du volume commercial aux épidémies d'insectes et à la récolte forestière[9]. L'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette représente la principale cause de la baisse du volume de bois résineux observée lors du deuxième inventaire forestier. Cette épidémie a été particulièrement importante dans les domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau jaune et de la sapinière à bouleau blanc.

De 1970 à 2001, la récolte forestière a connu une constante progression, marquée par de courtes périodes de baisse. La majorité des activités de prélèvement influe sur le volume de bois sur pied en réduisant la proportion de forêts mûres et surannées.

Perturbations successives

Les perturbations successives (par exemple, une épidémie d'insectes suivie d'un incendie ou deux incendies successifs) peuvent entraîner l'ouverture des peuplements, c'est à dire l'absence ou la déficience de la régénération dans certaines zones de la forêt boréale. Les milieux mal régénérés (dénudés secs avec et sans lichens, brûlis non régénérés et forêts produisant moins de 50 m^3 de volume marchand à maturité par hectare) atteindraient 1,5 million d'hectares[10].

Méconnaissance du volume non commercial

En raison de leur rôle écologique et de l'intérêt grandissant envers les ressources forestières non ligneuses, les données sur le volume d'essences non commerciales prennent de l'importance[11]. Ces essences, comme les saules, les cerisiers, les sorbiers et les aulnes, sont inventoriées, mais le Ministère ne leur attribue pas de volume.



Photo : Héloïse Rheault

La récolte forestière influe sur le volume de bois sur pied en réduisant la proportion de forêts mûres et surannées.

Conclusion

Pour maintenir leurs fonctions et leurs processus écologiques, les écosystèmes forestiers doivent se rétablir à la suite de perturbations naturelles et humaines[12]. Les données disponibles montrent des fluctuations du volume de bois sur pied des essences commerciales résineuses et feuillues. Cependant, ces données ne permettent pas de tirer des conclusions, car elles ne couvrent qu'une courte période de temps.

[8] Le Ministère refait les inventaires tous les 10 ans environ.
[9] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2003)
[10] Bureau du forestier en chef (2006)
[11] Conseil canadien des ministres des forêts (2006a)
[12] Conseil canadien des ministres des forêts (2006b)

CRITÈRE 6
Volume de bois sur pied



OBJECTIF
Maintenir ou augmenter le volume de bois des essences commerciales et non commerciales

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	Stable	Partielle

Faits saillants

- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune suit l'évolution du volume marchand de bois sur pied des essences commerciales;
- ✓ Le volume des résineux diminue depuis 1970, tandis que le volume des feuillus augmente;
- ✓ Les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette et la récolte forestière expliquent en partie les diminutions des volumes de résineux;
- ✓ Les connaissances actuelles ne permettent pas d'évaluer si ces fluctuations menacent la durabilité des forêts;
- ✓ Le Ministère n'évalue pas les volumes de bois sur pied des essences non commerciales.

Défis à relever

- ➡ Documenter les causes et les conséquences des fluctuations de volume de bois marchand sur pied
- ➡ Documenter les limites de variation acceptables du volume de bois selon des critères environnementaux, économiques et sociaux
- ➡ Évaluer le volume de bois sur pied des essences non commerciales

Sources des données

Bureau du forestier en chef (2006). Remise en production des landes forestières dans le domaine de la pessière. Recommandation du Forestier en chef. Roberval, Qc, 2 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/fichiers/documents/recommandations/FEC-FIC-REC-Landes.pdf (consulté le 12 juin 2009)

Conseil canadien des ministres des forêts (2006a). Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada. Bilan national 2005. Ottawa, Ont., 169 p.
http://warehouse.pfc.forestry.ca/HQ/26367.pdf (consulté le 12 juin 2009)

Conseil canadien des ministres des forêts (2006b). Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada. Principaux résultats et tendances 2005. Ottawa, Ont., 11 p.
www.ccfm.org/pdf/C&ISummary_f.pdf (consulté le 21 octobre 2009)

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2003). Croissance de la forêt publique du Québec sous aménagement : évolution mesurée à partir des placettes-échantillons permanentes. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 8 p.
http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs44719 (consulté le 21 octobre 2009)

Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (2006). Rapport sur l'état des forêts. Ottawa, Ont., 32 p.
www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Forests/2ColumnSubPage/STEL02_197141.html (consulté le 5 juin 2009)

Montreal Process Implementation Group for Australia (2008). Australia's State of the Forest Report 2008. Australie, 250 p.
http://adl.brs.gov.au/forestsaustralia/publications/sofr2008.html (consulté le 12 juin 2009)

Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent (2003). Rapport sur l'état de la forêt publique au Bas-Saint-Laurent. Qc, 126 p.
www.ofbsl.net/Rapport_final_Ztat_fpub.pdf (consulté le 12 juin 2009)

CRITÈRE 7
Régénération des forêts

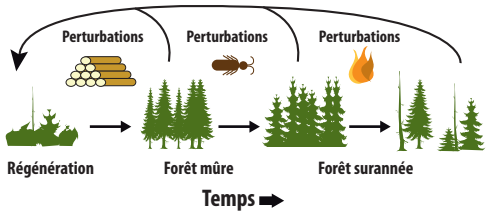


OBJECTIF

S'assurer que la régénération des forêts contribue au maintien de la biodiversité, au maintien de la productivité des écosystèmes et à un approvisionnement durable en bois

Le paysage forestier se compose de peuplements à différents stades de développement (en régénération, jeunes, mûrs et surannés). Le cycle de vie d'un peuplement recommence lorsqu'une perturbation naturelle ou humaine élimine les arbres et que la régénération a lieu. La plupart du temps, la régénération est d'origine naturelle et provient de graines, de rejets de souches, de drageons ou de semis préétablis. Parfois, des problèmes de régénération et des changements de composition des peuplements surviennent, ce qui peut avoir des conséquences, entre autres, sur la productivité des forêts.

Cycle de vie d'un peuplement



Source : Adapté de Bergeron *et al.* (2002)

Les perturbations renouvellent la forêt

Les perturbations naturelles et humaines sont à l'origine du renouvellement des forêts. Au cours des 20 dernières années, les perturbations annuelles ont influé sur la superficie forestière comme suit[1] : environ 0,9 % pour la récolte, 0,6 % pour la tordeuse des bourgeons de l'épinette, 0,2 % pour le feu et moins de 0,04 % pour le chablis total[2]. Au Québec, la proportion de la superficie forestière considérée en régénération[3] par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune se maintient autour de 20 % depuis les années 1970[4].

Le reboisement : un complément à la régénération naturelle

Depuis 1994, la Stratégie de protection des forêts mise sur la régénération naturelle pour remplacer les arbres récoltés. Si la régénération naturelle est insuffisante, les industriels forestiers ont l'obligation de reboiser. Ainsi, le reboisement s'avère nécessaire sur environ 20 % des superficies sur lesquelles il y a eu récolte. La décision de reboiser ou non découle des résultats du suivi de la régénération effectué par les industriels après la récolte.



Photo : Denis Chabot

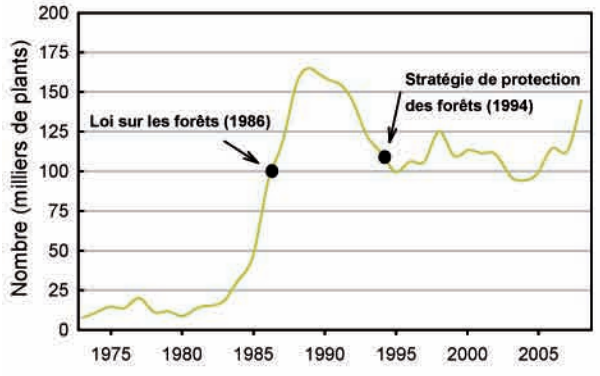
Dans les peuplements surannés à structure irrégulière où les petites tiges marchandes possèdent un bon potentiel de croissance, la coupe avec protection de la régénération et des petites tiges marchandes (CPPTM) est la technique préconisée.

Les territoires brûlés mal régénérés nécessitent aussi du reboisement. Cependant, la remise en production de ces territoires n'est pas systématique. Elle découle principalement de la mise en œuvre d'un plan spécial de récupération des bois pour les territoires accessibles.

De 1986 à 1990, l'intensification du reboisement résulte de l'effort de rattrapage pour remettre en production des territoires mal régénérés avant 1986, tel que le prescrit la Loi sur les forêts. L'intensité du reboisement a par la suite diminué pour se stabiliser au moment de l'adoption de la Stratégie de protection des forêts.

[1] Se référer au critère 5 sur les perturbations naturelles et anthropiques.
[2] Estimation à partir des données de Vaillancourt (2008).
[3] Un peuplement en régénération est composé d'arbres de 0 à 7 m de haut.
[4] MRNF — Compilation interne

Évolution du reboisement dans les forêts publiques de 1973 à 2008



Source : MRNF (2009)

Le Québec produit une douzaine d'espèces résineuses pour le reboisement. En 2005 et en 2006, 95 % de la production se répartissait en trois espèces : l'épinette noire (56 %), le pin gris (23 %) et l'épinette blanche (16 %)[5]. En 2007, 80 % des plants étaient « améliorés », c'est-à-dire issus de semences provenant d'arbres ayant des caractéristiques supérieures (croissance, résistance au gel et aux maladies, etc.). La Stratégie de protection des forêts n'autorise pas l'utilisation d'arbres génétiquement modifiés dans les forêts publiques du Québec. Il est à noter que l'entretien des plantations doit se faire de façon mécanique, car l'utilisation des phytocides en milieu forestier n'est plus autorisée au Québec depuis 2001.



Photo : MRNF

Le Québec produit une douzaine d'espèces résineuses pour le reboisement.

La composition forestière se modifie

En 2003, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a documenté les enjeux de biodiversité relatifs à la composition forestière[6]. Voici les principaux écarts observés entre les paysages aménagés et ceux façonnés par les perturbations naturelles :

- la raréfaction de certaines espèces (épinette rouge, épinette blanche, thuya occidental, pin blanc, pin rouge, érable à sucre, tilleul d'Amérique et chêne);
- l'augmentation de certaines espèces (sapin baumier, bouleau à papier, peuplier faux-tremble, érable à épis, aulne, hêtre à grandes feuilles et éricacées);
- l'envahissement des parterres de coupe par les éricacées.

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a instauré des mesures pour que les enjeux de biodiversité arborescente soient considérés dans les plans d'aménagement forestier 2008-2013. L'objectif de maintenir la composition et la structure des peuplements s'inscrit dans ces plans.

Les mesures réglementaires (Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État et suivi du *Manuel d'aménagement forestier*) préconisent le renouvellement des forêts où l'on a récolté des essences commerciales désirées, et ce, à l'échelle du peuplement forestier, en considérant l'écologie régionale. Toutefois, les effets de ces mesures réglementaires sur la composition forestière demeurent méconnus.

Raréfaction du pin blanc[7]

Le pin blanc se raréfie au Québec. Cette essence occupe aujourd'hui moins de 1 % du territoire forestier. Elle se retrouve en association avec d'autres essences, généralement minoritaires. Les coupes intensives et répétées ont appauvri les forêts de cette essence jusqu'en 1986. De plus, le contrôle des incendies de forêt, en diminuant les incendies de surface, a limité la régénération naturelle du pin blanc et a favorisé l'apparition d'autres espèces. Malgré les travaux et les études visant son rétablissement, les aménagistes constatent l'insuffisance des peuplements en régénération et des jeunes peuplements de pin blanc.

[5] Dancause (2008)

[6] Grondin et Cimon (2003)

[7] Bureau du forestier en chef (2008)

Expansion des milieux ouverts[8]

Les spécialistes observent un accroissement de l'ouverture du couvert forestier en forêt boréale (landes à éricacées et à lichens, brûlis non régénérés). Ces milieux ouverts résultent de séquences de perturbations (incendies — incendies, coupes — incendies, insectes — incendies) qui provoquent la disparition du couvert et l'absence ou la déficience de la régénération. Les superficies concernées couvrent un million et demi d'hectares.



Photo : Nelson Thiffault

Les suivis de la régénération

L'inventaire forestier décennal

Depuis 1970, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune réalise des inventaires forestiers. Cependant, ces inventaires ne précisent pas la composition en essences des forêts en régénération. Ainsi, les changements de composition forestière à l'échelle régionale et provinciale s'observent donc seulement lorsque les peuplements ont atteint 7 m et plus. Toutefois, certaines régions ont réalisé des inventaires complémentaires pour pallier cette lacune.

Le suivi de la régénération après coupe

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a la responsabilité de déterminer les méthodes de suivi de la régénération qui seront utilisées par les industriels forestiers. Ces derniers doivent transmettre les données au Ministère. Celui-ci s'assure de l'exactitude des données fournies. Les suivis de régénération comprennent des données sur les essences présentes. Toutefois, le Ministère ne compile pas ces données.

Le suivi imposé par le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État porte sur les essences commerciales et leur distribution. Les industriels doivent s'assurer, au plus tard quatre ans après la récolte, que les essences commerciales en régénération équivalent au moins au peuplement d'origine. Les aménagistes forestiers doivent aussi répondre aux exigences de suivi du *Manuel d'aménagement forestier*. Ils doivent ainsi s'assurer que les essences commerciales souhaitées sont présentes à la suite de la récolte et de la réalisation de traitements sylvicoles.

De 1999 à 2005, 94 % des superficies coupées avec protection de la régénération et des sols ainsi que certains travaux de reboisement ont fait l'objet d'un suivi dans les délais établis dans le *Manuel d'aménagement forestier*[9]. Les résultats sont insatisfaisants dans deux régions : la Côte-Nord (77 %) et l'Outaouais (79 %). De plus, 28 % des superficies traitées ne répondaient pas aux exigences du *Manuel*. Ces résultats indiquent que les rendements prévus dans le *Manuel* pourraient ne pas être atteints. La régénération peut être forte, mais pas en essences désirées ou suffisamment dégagées pour permettre aux tiges d'atteindre leur plein rendement.

Le Ministère ne produit pas à l'heure actuelle de profils régionaux et provinciaux du succès et de la composition de la régénération. Des systèmes permettant de regrouper et de compiler les données de suivi de la régénération devraient toutefois rendre possible l'établissement de ces profils à l'avenir.

Le maintien de la productivité forestière

Parfois, les aménagistes font face à des problèmes tels que les délais d'établissement et de croissance de la régénération. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune ne quantifie pas à l'échelle provinciale ces problèmes potentiels. De plus, même si la régénération s'établit, la composition diffère parfois du peuplement original. Par exemple, le sapin (ou des feuillus intolérants tels le bouleau, le peuplier, etc.), remplace souvent l'épinette noire à la suite d'une coupe. L'information disponible ne permet pas de quantifier les effets de ces phénomènes sur la productivité des forêts.

[8] Bureau du forestier en chef (2006)

[9] MRNF (2007)



Photo : Nelson Thiffault

Ce peuplement d'épinette noire a fait l'objet d'une éclaircie précommerciale dix-huit années après la coupe dont il est issu.

L'amélioration des pratiques sylvicoles

L'éclaircie précommerciale

Les effets de l'éclaircie précommerciale sur la faune et la biodiversité suscitent des craintes[10]. Le Ministère a d'ailleurs établi des lignes directrices pour encadrer ce traitement afin de contribuer au maintien de la biodiversité[11]. Ces lignes directrices, applicables depuis 2008, visent à conserver des peuplements denses, à répartir les superficies traitées et à maintenir certains attributs d'habitats fauniques.

Le Ministère a aussi émis des directives pour protéger certaines essences qui se raréfient (orme, érable, chêne, frêne, bouleau jaune, pin blanc et pin rouge) lors de la réalisation d'éclaircies précommerciales. Le Ministère a adapté ces directives en fonction des régions et des peuplements forestiers[12].

Un programme pour améliorer la régénération des forêts

Le gouvernement du Québec a adopté en 2007 un programme d'investissements sylvicoles pour augmenter les rendements forestiers. Ce programme vise notamment le plein boisement des sites où il y a eu récolte et la remise en production des superficies mal régénérées. Ce programme prévoit le recensement par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune des territoires à régénérer.

Conclusion

L'aménagement forestier durable implique que la régénération des forêts (à la suite des coupes et des perturbations naturelles) contribue à maintenir la biodiversité, la productivité des écosystèmes et un approvisionnement durable en bois. Le régime forestier exige la régénération des forêts exploitées et son suivi. Toutefois, les données ne sont pas compilées pour donner un état de la situation régionale ou provinciale du succès de la régénération et de l'évolution de la composition des forêts en régénération. De plus, des interrogations demeurent sur l'état de la régénération des forêts perturbées par les incendies, les insectes et les maladies.

[10] L'éclaircie précommerciale est un traitement sylvicole qui consiste à réduire la compétition autour des tiges d'avenir afin de favoriser leur croissance.

[11] Cimon et Labbé (2006)

[12] Grimard (2009)

CRITÈRE 7
Régénération des forêts



OBJECTIF
S'assurer que la régénération des forêts contribue au maintien de la biodiversité, au maintien de la productivité des écosystèmes et à un approvisionnement durable en bois

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	Stable	Inadéquate

Faits saillants

- ✓ La proportion du territoire forestier québécois en régénération se maintient à environ 20 % depuis 1970;
- ✓ Depuis 1994, la Stratégie de protection des forêts mise sur la régénération naturelle pour que les superficies de forêts qui ont été récoltées se renouvellent : 80 % des superficies boisées sur lesquelles il y a eu de la récolte se régénèrent naturellement et les superficies non régénérées adéquatement sont reboisées;
- ✓ De 1999 à 2005, 94 % des superficies où il y a eu récolte et qui ont été reboisées ont fait l'objet d'un suivi et certains résultats étaient insatisfaisants;
- ✓ La régénération des forêts ne s'effectue pas toujours à sa pleine mesure à la suite de la récolte ou d'un incendie;
- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune n'évalue pas à l'échelle provinciale l'étendue des problèmes sur la productivité forestière tels que les délais d'établissement et de croissance de la régénération et le changement de composition.

Défis à relever

- ➡ Établir un profil périodique à l'échelle régionale et provinciale (qualité et diversité) de la régénération à la suite de récoltes et de perturbations naturelles
- ➡ Contrer l'expansion des milieux ouverts
- ➡ Favoriser la remise en production des forêts perturbées

Lectures suggérées

MRNF — La Stratégie de protection des forêts
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/protection/protection-strategie.jsp (consulté le 22 octobre 2009)

Sources des données

Bureau du forestier en chef (2006). Remise en production des landes forestières dans le domaine de la pessière. Recommandation du Forestier en chef. Roberval, Qc, 2 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/fichiers/documents/recommandations/FEC-FIC-REC-Landes.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Bureau du forestier en chef (2008). Le rétablissement des forêts de pins blancs. Fiche thématique. Québec, Qc, 6 p.

Cimon, A. et P. Labbé (2006). Lignes directrices visant à encadrer la pratique de l'éclaircie précommerciale afin d'assurer le maintien de la biodiversité. Gouvernement du Québec, MRNF, Direction de l'environnement forestier, Québec, Qc, 13 p.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/def-0269.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Dancause, A. (2008). Le reboisement au Québec : guide technique. Gouvernement du Québec, MRNF, Publications du Québec, Québec, Qc, 177 p.

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Grondin, P. et A. Cimon (2003). Les enjeux de biodiversité relatifs à la composition forestière. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Québec, Qc, 200 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/recherche/enjeux-2003-3070.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF (2007). L'évaluation de la performance forestière et environnementale des bénéficiaires de contrats et de conventions au cours de la période 2008-2013 pour la révision des volumes de bois à attribuer (2013-2018). Document de consultation publique. Direction de l'aménagement des forêts publiques et privées, Québec, Qc, 43 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/performance.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF (2009). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2009. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.
www.mrnfp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-statistiques-complete.jsp (consulté le 2 juin 2009)

Vaillancourt, M.-A. (2008). Effets des régimes de perturbation par chablis sur la biodiversité et les implications pour la récupération. MRNF, Direction du développement socio-économique, des partenariats et de l'éducation et Service de la mise en valeur de la ressource et des territoires fauniques, Québec, Qc, 58 p.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/faune/effets-perturbations-chablis.pdf (consulté le 2 juin 2009)

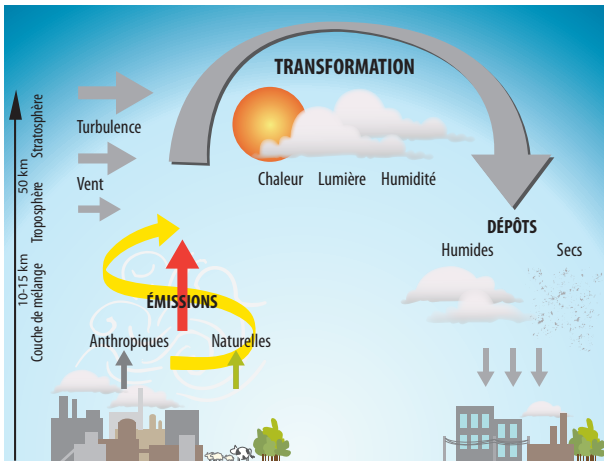
CRITÈRE 8
Pollution atmosphérique



OBJECTIF

Réduire les émissions polluantes afin d'améliorer la santé et la vitalité des écosystèmes forestiers

La pollution atmosphérique est une altération de la composition de l'air. Elle résulte de l'émission de substances ou de particules en concentration suffisante pour créer un effet toxique. Au Québec, les polluants acidifiants causent plusieurs dommages à la forêt. La santé et la productivité des espèces comme l'érable à sucre et l'épinette rouge subissent de graves altérations. Cette pollution peut être d'origine naturelle, mais la plupart du temps elle découle des activités humaines.



Source : Adapté de Université virtuelle environnement et développement durable (2007)

Pollution atmosphérique et changements environnementaux

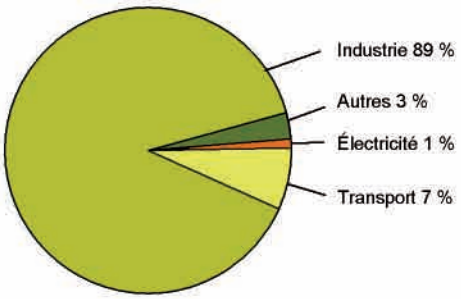
Les effets multiples des polluants atmosphériques ont des répercussions sur notre environnement : changements climatiques, pluies acides, etc. Ces changements représentent des risques majeurs pour la santé et la productivité des écosystèmes forestiers[1].

[1] Cette fiche porte principalement sur les polluants acidifiants. Pour les répercussions des gaz à effet de serre, se référer au critère 11 sur les changements climatiques.

Sources de polluants acidifiants

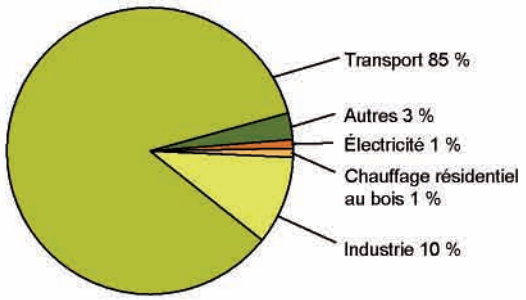
Depuis la révolution industrielle, les activités humaines ont contribué à l'augmentation des substances acidifiantes rejetées dans l'atmosphère. Les principales sources d'émission d'oxydes de soufre (SO_x) et d'oxydes d'azote (NO_x) demeurent le transport et l'industrie (alumineries, fonte et raffinage de métaux non ferreux, pâtes et papiers, raffineries de pétrole, ciment et bétons, sidérurgies, etc.). Le rejet dans l'atmosphère d'oxydes de soufre et d'oxydes d'azote cause les pluies acides. Lorsque ces polluants réagissent avec l'eau de l'atmosphère, ils se transforment en acides sulfurique (H_2SO_4) et nitrique (HNO_3) qui retombent sous forme de pluie. À long terme, leur accumulation acidifie les sols et nuit à la santé et à la productivité des écosystèmes forestiers.

Sources d'oxydes de soufre (SO_x) au Québec



Source : Environnement Canada — Sources de pollution au Québec

Sources d'oxydes d'azote (NO_x) au Québec



Source : Environnement Canada — Sources de pollution au Québec

En raison du caractère transfrontalier de la pollution atmosphérique, le phénomène dépasse largement les frontières du Québec. Les scientifiques estiment que 45 à 70 % des dépôts atmosphériques humides de sulfates et de nitrates de l'est du Canada proviendraient des États-Unis[2].



Photo : MRNF

Le transport est responsable de 85 % des émissions de NO_x et 7 % de SO_x au Québec.

Répercussions sur les écosystèmes forestiers

Baisse de la fertilité des sols

Les précipitations acides peuvent entraîner des pertes de fertilité des sols forestiers quand la charge critique en acidité est dépassée[3]. Les polluants acides (ions H^+) délogent les nutriments cationiques (calcium, potassium et magnésium) et favorisent leur lessivage vers les eaux souterraines ou de surface[4]. La baisse de fertilité des sols épuise la vigueur des espèces les plus exigeantes (érable à sucre, épinette rouge[5], etc.), ce qui les rend plus vulnérables aux autres facteurs de stress environnementaux comme ceux causés par les maladies et les insectes ravageurs. Les données les plus récentes suggèrent que l'acidité des sols forestiers demeure critique dans 37,6 % des territoires forestiers des provinces de l'est du Canada et dans 31,6 % des forêts du Québec[6].

Baisse de vigueur de l'érable à sucre

Depuis les années 1980, diverses études ont documenté le déclin de la population d'érable à sucre dans le nord-est de l'Amérique du Nord. Au Québec, la croissance et la vigueur des érables à sucre diminuent depuis plusieurs décennies. Le ralentissement de la croissance et les symptômes de dépérissement sont plus importants lorsque les dépôts acides sont élevés et que les sols sont acides et peu fertiles[7].

La baisse de vigueur des érables à sucre a engendré un changement de la dynamique de certaines érablières; le hêtre à grandes feuilles colonise progressivement les érablières en dépérissement[8]. Les expérimentations du ministère des Ressources naturelles et de la Faune ont permis d'observer une baisse de la croissance et du recrutement d'érables à sucre et presque deux fois plus de mortalité durant les années 1990 par rapport aux années 1970 sur certaines stations. À l'opposé, le recrutement de hêtres dans les forêts du Québec méridional a doublé durant cette même période.

Actions gouvernementales

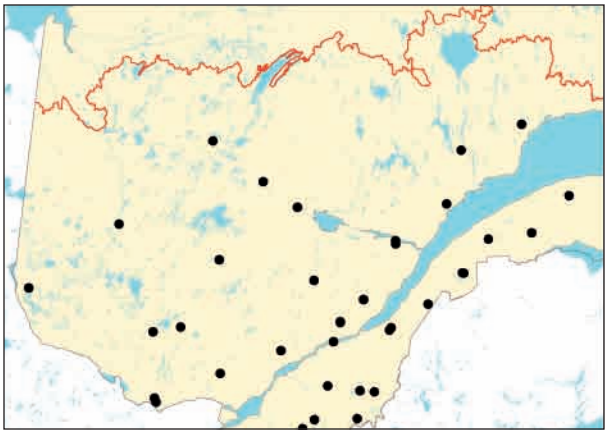
La pollution atmosphérique préoccupe les différents échelons gouvernementaux du Canada depuis les années 1980, en raison de ses effets multiples sur les forêts, les lacs et la santé humaine. Dans le domaine forestier, cela a conduit à plusieurs initiatives conjointes pour limiter le phénomène.

Surveillance des écosystèmes forestiers

À la fin des années 1980, le ministère des Ressources naturelles mettait en place le Réseau d'étude et de surveillance des écosystèmes forestiers (RESEF). Ce réseau compte 38 stations dispersées dans les principales régions écologiques du Québec. Il a pour mission de mieux comprendre le fonctionnement des écosystèmes (suivi du climat, des dépôts atmosphériques, des sols, du statut nutritif, de la croissance et de la composition des peuplements). Les études réalisées ont permis de déceler le dépérissement de plusieurs érablières[9].

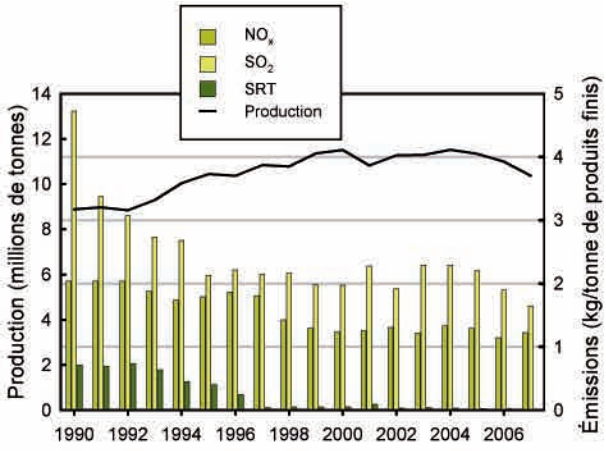
2 Environnement Canada (2004)
3 La charge critique représente la quantité maximale de dépôts acides que le territoire d'une région peut recevoir sans qu'il en soit perturbé (Environnement Canada, 2004).
4 Reuss et Johnson (1985)
5 Webb et Glenn (1993)
6 New England Governors/Eastern Canadian Premiers Forest Mapping Group (2007)
7 Duchesne *et al.* (2002; 2003)
8 Duchesne *et al.* (2005)
9 Duchesne *et al.* (2002)

Répartition géographique des 38 stations du Réseau d'étude et de surveillance des écosystèmes forestiers



Source : Périé *et al.* (2006)

Évolution de la production et des émissions de polluants atmosphériques de l'industrie papetière de 1990 à 2007



Source : MDDEP — Compilation interne

Effort provincial de réduction

Par ses lois et ses règlements, le Québec impose aux industriels des limites strictes de réduction des polluants acidifiants. Ainsi, le secteur des pâtes et papiers, qui a pendant longtemps constitué une source importante de pollution au Québec, a déployé d'importants efforts de réduction de ses émissions depuis les années 1990[10]. De 1990 à 2007, les émissions de polluants acidifiants (dioxyde de soufre et oxydes d'azote) de cette industrie sont passées de 6,76 à 2,88 kg par tonne de produits finis (pâtes et papiers), alors que la production a connu une croissance de 17 %[11]. Pendant la même période, le soufre réduit total (SRT), à l'origine d'odeurs déplaisantes d'œufs pourris, et les émissions particulaires ont aussi connu une baisse.



Photo : SFK-Pâtes

Le secteur des pâtes et papiers a déployé d'importants efforts de réduction de ses émissions.

Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes

En 1998, en vertu de la Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000, l'Ontario, le Québec, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse ont pris des engagements pour définir des objectifs et un calendrier visant à réduire les émissions de dioxyde de soufre sur leur territoire respectif[12]. Le plafond d'émissions fixé au Québec s'établissait à 500 000 t par année en vertu du Programme de lutte contre les pluies acides dans l'est du Canada. En 1997, le Québec s'engageait à ne pas dépasser 300 000 t d'émissions de dioxyde de soufre par année (40 % de réduction) à l'horizon 2002. En 2001, cet objectif a été fixé à 250 000 t par année (50 % de réduction) à l'horizon 2010. Le Québec a atteint les objectifs fixés dans le cadre de la Stratégie pancanadienne des émissions acidifiantes.

[10] Conseil de l'industrie forestière du Québec (2005)
[11] MDDEP — Compilation interne
[12] Conseil canadien des ministres de l'environnement (2001)

Objectifs de réduction des émissions de dioxyde de soufre (SO_2) du Québec dans le cadre de la Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes

Plafond du Programme de lutte contre les pluies acides de l'est du Canada	500 000 t	
Nouveaux objectifs d'émissions en vertu de la Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes	Réduction de 40 % (300 000 t) annoncée en novembre 1997	Réduction de 50 % (250 000 t) annoncée en avril 2001
Échéance pour l'atteinte des nouveaux objectifs	2002	2010
Résultats des engagements	234 000 t d'émission en 2002	243 000 t d'émission en 2004

Sources : Conseil canadien des ministres de l'environnement (2001); MDDEP — Compilation interne des résultats des engagements

Entente entre le Canada et les États-Unis

En 1991, le Canada et les États-Unis s'engageaient à réduire leurs émissions polluantes en signant l'Accord sur la qualité de l'air. En vertu de cet accord, d'ici 2010, les États-Unis prévoient réduire leurs émissions de dioxyde de soufre d'environ 40 % par rapport au niveau de 1980. Au Canada, dès 1999, les émissions de dioxyde de soufre avaient diminué de plus de 40 % par rapport au niveau de 1980[13]. Toutefois, même après 2010, des émissions acidifiantes restent appréhendées dans l'est du Canada à des niveaux dépassant la charge critique en raison principalement du flux transfrontalier de polluants acidifiants.

Entente régionale

En juin 1997, la Conférence des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada (GNA/PMEC) soulignait la nécessité d'une approche régionale de recherche de mesures stratégiques pour lutter contre les pluies acides. Ainsi, en 1998, les gouverneurs et les premiers ministres ont approuvé un plan d'action visant à réduire les pluies acides. Ce plan comprenait :

- la cartographie des zones forestières sensibles aux dépôts acides;
- l'établissement d'un réseau de surveillance de la qualité de l'eau;
- la mise en place d'une carte de surveillance de l'ozone et des matières particulaires;
- la sensibilisation du public au sujet des précipitations acides.

Aucun bilan de ces engagements ne permet d'apprécier le plan d'action par rapport aux objectifs ciblés pour la période 2000-2008.

Entente entre le Québec et l'Ontario

En juin 2006, le Québec et l'Ontario ont signé une entente visant à résoudre les problèmes liés à la qualité de l'air dans l'est du Canada. L'entente portait sur la pollution de l'air, le smog, les changements climatiques et la gestion de l'eau. Cet accord assure la mise en place d'un protocole d'échanges officiels d'information et de coopération sur la pollution transfrontalière[14].

Conclusion

Bien que les différents paliers de gouvernement aient mené des actions afin de réduire les effets de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes forestiers, les pluies acides représentent encore une préoccupation pour les forêts du Québec.

[13] Conseil canadien des ministres de l'environnement (2001)

[14] MDDEP — Communiqué de presse

CRITÈRE 8
Pollution atmosphérique



OBJECTIF
Réduire les émissions polluantes afin d'améliorer la santé et la vitalité des écosystèmes forestiers

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Bon	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Les polluants acidifiants nuisent à la santé et à la productivité des écosystèmes forestiers;
- ✓ Les pluies acides entraînent un ralentissement de la croissance et une baisse de la vigueur de l'érable à sucre;
- ✓ Le gouvernement du Québec a pris plusieurs engagements pour lutter contre les pluies acides;
- ✓ Les lois et les règlements du Québec imposent des limites strictes de réduction d'émissions de polluants acidifiants aux industriels.

Défis à relever

- ➡ Maintenir la recherche et la surveillance des effets de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes forestiers
- ➡ Encourager la recherche sur les sources alternatives d'énergie pour une réduction des émissions acidifiantes
- ➡ Documenter davantage les conséquences des pluies acides sur plusieurs espèces d'arbres du Québec

Lectures suggérées

Environnement Canada — Les pluies acides et les forêts
www.ec.gc.ca/pluiesacides/acidforest.html (consulté le 8 octobre 2009)

Environnement Canada — Régime actuel de gestion des émissions atmosphériques
www.ec.gc.ca/nopp/DOCS/rpt/smartReg/FR/c5.cfm (consulté le 8 octobre 2009)

Moore, J.D. et R. Ouimet (2006). Ten-year effect of dolomitic lime on the nutrition, crown vigor, and growth of sugar maple. Revue canadienne de recherche forestière, 36 : 1834-1831.

Moore, J.-D., Duchesne, L. et R. Ouimet (2008). Soil properties and maple-beech regeneration a decade after liming in a northern hardwood stand. Forest Ecology and Management, 255 : 3460-3468.

MRNF — Les pluies acides et la forêt québécoise
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/recherche/Duchesne-Louis/Nat-can-125-208-212.pdf (consulté le 29 avril 2009)

Périé, C. et R. Ouimet (2003). Le réseau d'étude et de surveillance des écosystèmes forestiers québécois. Note de recherche forestière n° 122. Ministère des Ressources naturelles, Québec, Qc, 7 p.
www.mrnfp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/recherche/Note122.pdf (consulté le 8 octobre 2009)

Sources des données

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2001). Rapport d'étape annuel 2000 concernant la Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après 2000. Canada, 20 p.
www.ccme.ca/assets/pdf/2000_ar_annual_rpt_f.pdf (consulté le 29 avril 2009)

Conseil de l'industrie forestière du Québec (2005). Performance environnementale — Un portrait de l'industrie papetière québécoise. Québec, Qc, 13 p.
www.cifq.qc.ca/imports/_uploaded/CIFQ_BilanEnvironnemental.pdf (consulté le 29 avril 2009)

Duchesne, L., Ouimet, R. et D. Houle (2002). Basal area growth of sugar maple in relation to acid deposition, stand health, and soil nutrients. Journal of Environmental Quality, 31 : 1676-1683.
http://jeq.scijournals.org/cgi/reprint/31/5/1676 (consulté le 29 avril 2009)

Duchesne, L., Ouimet, R. et C. Morneau (2003). Assessment of sugar maple health based on basal area growth pattern. Revue canadienne de recherche forestière, 33 : 2074-2080.

Duchesne, L., Ouimet, R., Moore J.-D. et R. Paquin (2005). Changes in structure and composition of maple-beech stands following sugar maple decline in Québec, Canada. Forest Ecology and Management, 208 : 223-236.

Duchesne, L. et R. Ouimet (2008). Population dynamics of tree species in southern Quebec, Canada : 1970-2005. Forest Ecology and Management, 255 : 3001-3012.

Environnement Canada — Sources de pollution au Québec
www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/Branche_sur_l'air_pur_-_Regions/Region_du_Quebec/Sources_de_pollution_au_Quebec-WSD63BEDFE-1_Fr.htm (consulté le 29 avril 2009)

Environnement Canada (2004). Évaluation scientifique des dépôts acides du Canada. Environnement Canada, Service météorologique du Canada, Downsview, Ont., 35 p.
www.msc-smc.ec.gc.ca/saib/acid/assessment2004/summary/summary_f.pdf (consulté le 8 octobre 2009)

MDDEP — Communiqué de presse
www.mddep.gouv.qc.ca/infuseur/communique.asp?no=999 (consulté le 29 avril 2009)

New England Governors/Eastern Canadian Premiers Forest Mapping Group (2007). Mapping forest sensitivity to atmospheric acid deposition. 2006-2007 Annual Report. Committee on the Environment of the Conference of New England Governors and Eastern Canadian Premiers, Halifax, N.-É., 12 p.

Périé, C., Ouimet, R. et L. Duchesne (2006). Évolution contemporaine des principales caractéristiques dendrométriques des stations RESEF. Mémoire de recherche forestière no 149. MRNF, Direction de la recherche forestière, Québec, Qc, 146 p.

Reuss, J.O. et D.W. Johnson (1985). Effect of soil process on the acidification of water by acid deposition. Journal of Environmental Quality, 14 : 26-31.

Université virtuelle environnement et développement durable — Nature, origine et devenir des polluants atmosphériques
www.uved.fr/fileadmin/user_upload/modules_introductifs/module3/risques/2.2.3/html/2.html (consulté le 29 avril 2009)

CRITÈRE 9
Perturbations des sols



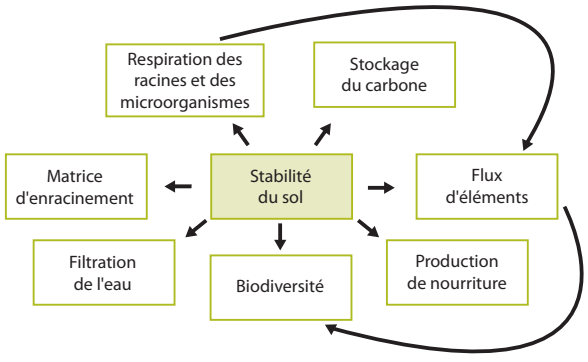
OBJECTIF

Réduire les perturbations qui nuisent au fonctionnement des écosystèmes et qui diminuent la productivité de la forêt à long terme

Le sol forestier constitue un écosystème dans lequel se produisent des interactions complexes entre le vivant et le non-vivant. Le sol joue un rôle vital pour le développement des arbres et des autres plantes. Les forêts et les sols représentent de grands réservoirs de carbone. Le sol tient aussi lieu d'habitat pour une faune variée qui contribue à la fertilité du sol. Enfin, le sol forestier filtre l'eau.

Les activités forestières (récolte et construction de chemins) ont des répercussions, parfois permanentes, sur l'intégrité des sols. La déstabilisation du sol nuit localement à l'ensemble des fonctions ainsi qu'à la biodiversité, à la productivité forestière et à la qualité de l'eau (filtration, apports de nutriments ou de contaminants, etc.).

Les fonctions clés du sol et leurs principales interactions



Source : Adapté de Kneeshaw *et al.* (2003)

Les répercussions physiques

Les activités forestières perturbent la matrice du sol. Les répercussions physiques les plus importantes demeurent : le compactage, l'orniérage, l'érosion, la perte de superficies productives, les glissements de terrain et la remontée de la nappe phréatique[1]. Les opérations forestières pratiquées en sol humide ou détrempé aggravent les conséquences.

Compactage

Le compactage du sol engendré par le passage de la machinerie restreint la croissance racinaire, limite les échanges gazeux, diminue la biodiversité, nuit à la filtration de l'eau et favorise l'érosion. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune réglemente le compactage des sols hydromorphes (sols imbibés d'eau) et l'espacement des sentiers utilisés pour la récolte, mais n'effectue pas de suivi systématique.

Orniérage

Le passage unique ou répété de la machinerie forestière creuse le sol et laisse une trace appelée ornière[2]. La formation d'ornières diminue le taux d'infiltration d'eau du sol et peut ainsi causer des accumulations d'eau[3]. Cette modification du sol peut perturber l'écoulement de l'eau et aussi faire remonter la nappe phréatique. Cela peut nuire à l'établissement de la régénération ainsi que réduire la productivité future du site. De plus, les risques d'érosion et de transport de sédiments dans le réseau hydrique augmentent lorsque les ornières sont situées sur les pentes[4].

L'orniérage dans les parterres de coupe est un problème fréquent au Québec, particulièrement dans les régions où l'on trouve beaucoup de sols à faible portance. C'est le cas du Nord-Ouest québécois où des sols humides caractérisent les parterres de coupe[5].

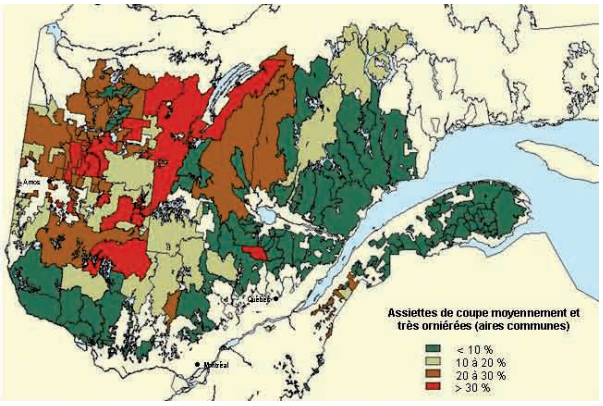
1 Kneeshaw *et al.* (2003)
2 Un seul passage suffit sur un sol hydromorphe.
3 Thiffault (2008)
4 Schreiber *et al.* (2002)
5 Schreiber et Delisle (2008)



Photo : Antoine Nappi

L'orniérage est un problème fréquent au Québec, mais qui diminue depuis que les industriels ont adapté leurs techniques de récolte aux conditions écologiques du milieu.

L'orniérage dans les territoires publics sous aménagement forestier du Québec en 2003 et 2004



Source : Schreiber et Delisle (2008)

Depuis 1997, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune suit l'orniérage dans les coupes de régénération à l'échelle provinciale[6]. Ces travaux ont permis de dresser un premier bilan de la situation et d'évaluer la performance individuelle des industriels forestiers[7].
Le Ministère classifie en trois catégories la quantité et l'intensité de l'orniérage dans les parterres de coupe : peu ou pas, moyennement et très orniéré. Les mesures prises par les industriels pour adapter leurs techniques de récolte aux conditions écologiques du milieu ont permis de diminuer la proportion des parterres de coupes moyennement et très orniérés depuis 2000. Le Ministère prévoit éliminer l'occurence des parterres de coupe très orniérés d'ici 2013 en exigeant des plans d'action ciblés.

Situation de l'orniérage dans les parterres de coupe par catégorie d'intensité de 1997 à 2004

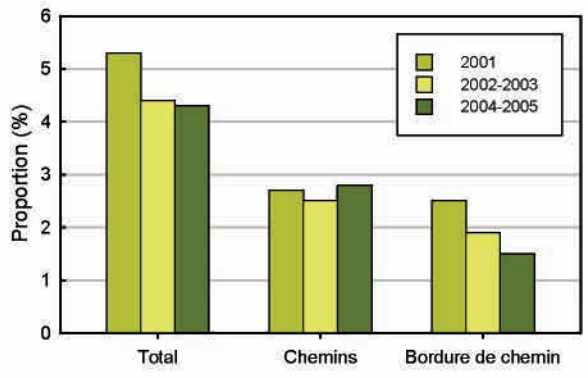
Année	Peu ou pas orniéré	Moyennement orniéré	Très orniéré
1997-1998	78 %	18 %	5 %
1999-2000	78 %	17 %	5 %
2001-2002	82 %	14 %	4 %
2003-2004	85 %	12 %	3 %

Source : MNRF — INDI — Conservation des sols et de l'eau

Pertes de superficie forestière productive

L'établissement du réseau routier et les aires d'ébranchage en bordure des chemins entraînaient plus de 5 % de pertes de superficies forestières productives en 2001. De 2001 à 2005, ces pertes ont diminué de 1 %. Le Ministère attribue ces résultats à l'utilisation de la technique de récolte sans enlever la biomasse[8], qui évite l'empilement des débris ligneux.

Pertes de superficies productives associées au réseau routier de 2001 à 2005



Source : MNRF — INDI — Conservation des sols et de l'eau

[6] Schreiber *et al.* (2002)
[7] Schreiber et Delisle (2008)
[8] La technique de récolte sans enlever la biomasse implique que l'ébranchage des arbres a lieu sur le parterre de coupe.



Photo : Denis Chabot

Le réseau routier et les aires d'empilement en bordure des chemins entraînent des pertes de superficies forestières productives.

Pour réduire davantage les pertes de superficies productives et l'orniérage à l'avenir, le Ministère a mis en place un objectif de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier[9] ainsi que des instructions relatives à la fermeture et à la remise en production de chemins forestiers. De plus, le Ministère a fixé des cibles d'amélioration pour chaque unité d'aménagement forestier pour la période 2008-2013.

Érosion et glissement de terrain

Les coupes forestières peuvent engendrer l'érosion du sol et, dans les cas plus graves, des glissements de terrain. Cependant, ces phénomènes demeurent peu fréquents au Québec. Lorsqu'ils se produisent, ils entraînent d'importantes quantités de sédiments dans les cours d'eau. Des dispositions réglementaires existent afin de protéger le milieu aquatique[10]. De plus, le Ministère dispose d'un guide de saines pratiques dans les pentes fortes depuis 1998[11].

Le Ministère effectue un suivi des cas d'érosion en bordure des chemins. De plus, il note les phénomènes d'érosion observés sur les parterres de coupes lors du suivi de l'indicateur sur l'orniérage. Toutefois, aucun bilan n'évalue l'état de l'érosion des sols dans les parterres de coupes.

Remontée de la nappe phréatique

En retirant les arbres, l'eau habituellement absorbée par les racines et évaporée par le feuillage s'accumule dans le sol et perturbe toutes ses fonctions. Seuls les sols hydromorphes bénéficient de mesures de protection : opérations sur sol gelé et utilisation de machinerie qui minimise la pression sur le sol. Aucun bilan n'évalue la remontée de la nappe phréatique.

Les répercussions biogéochimiques

Les processus biologiques, géologiques et chimiques recyclent les réserves de carbone et les éléments nutritifs contenus dans les sols. Les activités forestières perturbent ces cycles.

Exportation des éléments nutritifs

La récolte forestière traditionnelle a pour effet de priver les sols des éléments nutritifs contenus dans le feuillage, les branches et le tronc des arbres prélevés. Des dispositions réglementaires[12] existent afin de préserver la fertilité du sol. Cependant, la fertilité du sol ne fait l'objet d'aucune évaluation. Les techniques actuelles préconisent de laisser les branches et les feuilles (biomasse) sur place. La proportion de volume de bois récolté sans enlever la biomasse des branches et des houppiers a progressé, passant de 20 % en 1993 à 51 % en 2004.

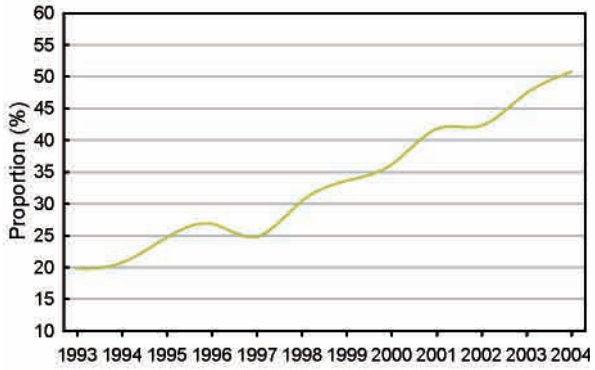
[9] MRNF — Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier

[10] Se référer au critère 10 sur les perturbations des cours d'eau.

[11] Jetté *et al.* (1998)

[12] Des dispositions réglementaires existent pour la protection des sols hydromorphes et l'épandage des débris ligneux au sol à la suite des interventions.

Évolution de l'utilisation de la technique de récolte sans enlever la biomasse de 1993 à 2004



Source : MRNF — INDI — Procédés de récolte et fertilité des sols

La crise forestière, les changements climatiques et la demande énergétique croissante militent en faveur de l'utilisation de la biomasse forestière pour la production d'énergie[13]. La récolte des résidus de coupe (branches, feuillage et houppiers des arbres) figure parmi les options permettant de réduire l'utilisation des combustibles fossiles et de diversifier la production forestière. Dans certains cas, la récolte de la biomasse forestière représente un risque pour les sols, la nutrition et la croissance des arbres. Il importe de connaître les conséquences écologiques d'une telle activité avant de généraliser sa pratique à grande échelle. Des chercheurs québécois du Service canadien des forêts coordonnent actuellement un projet de recherche à ce sujet.

Contamination des sols

Tout déversement accidentel doit être signalé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, l'autorité responsable. Depuis le 1er avril 2008, ce ministère a mis en place un registre accessible au public qui répertorie tous les événements à caractère environnemental impliquant une intervention terrain d'Urgence-Environnement[14].

Les opérations forestières peuvent contaminer les sols aux hydrocarbures et aux métaux lourds (libération des métaux lourds présents dans les sols ou déversement de produits pétroliers). Différentes lois et différents règlements[15] encadrent les pratiques, mais le gouvernement ne réalise aucun bilan de la situation en forêt.

Les systèmes de gestion environnementale (ISO 14001) des industriels forestiers considèrent la contamination comme un élément à documenter et à minimiser lors des opérations forestières. Cependant, les industriels forestiers québécois ne sont pas tous certifiés ISO 14001[16], et les systèmes varient d'une entreprise à l'autre.

Matière organique du sol

Le décapage[17] du sol lors des opérations forestières a des répercussions tant sur la stabilité du sol que sur l'ensemble de ses fonctions. Les conséquences restent, à court terme, l'exportation de nutriments vers les cours d'eau et, à long terme, la diminution des réserves de carbone et de nutriments. L'application de la Stratégie de protection des forêts contribue à protéger les sols en privilégiant la régénération naturelle au reboisement, mais peu de dispositions réglementaires spécifiques existent afin de protéger la matière organique du sol.

Perturber pour favoriser la productivité

Une stratégie de protection à bonifier

Dans certaines circonstances, la Stratégie de protection des forêts du ministère des Ressources naturelles et de la Faune présente des lacunes. L'application systématique de la coupe avec protection de la régénération et des sols en forêt résineuse ne s'avère pas toujours judicieuse. La perturbation du sol par le feu ou la préparation de terrain a généralement des effets positifs sur la croissance forestière en stimulant la disponibilité des éléments nutritifs et de l'eau, en réchauffant le sol et en limitant la compétition[18]. Cependant, il faut limiter le compactage, l'érosion, l'orniérage ainsi que conserver la matière organique contenue dans l'humus sur le site.

La paludification dans l'ouest du Québec

La paludification (ou entourbement) des forêts constitue un phénomène naturel qui mène graduellement les peuplements forestiers productifs vers un état de faible densité et de faible croissance[19]. Ce phénomène se produit lorsqu'une trop grande accumulation de matière organique limite l'accès des racines aux nutriments essentiels à la croissance des arbres et réduit l'aération et la température du sol[20]. La récolte forestière, la préparation de terrain pour le reboisement, le brûlage dirigé et le drainage constituent des options intéressantes pour freiner ce phénomène.

13 Paré (2008)
14 MDDEP — Registre des interventions d'Urgence-Environnement
15 MRNF — Les produits pétroliers; MDDEP — Lois et règlements liés à la gestion des matières résiduelles
16 Se référer au critère 17 sur la certification forestière.
17 Le décapage est l'élimination de la végétation et des autres matières organiques et inorganiques afin d'exposer le sol minéral sous-jacent.
18 Gagné et Paquette (2008); Simard *et al.* (2008)
19 Bernier *et al.* (sans date)
20 Welke et Fyles (2006)

L'envahissement par les éricacées en forêt boréale[21]

À la suite de perturbations naturelles ou anthropiques, certaines stations de la forêt boréale québécoise sont sujettes à l'envahissement par des éricacées. Cet envahissement provoque souvent un retard dans la croissance des conifères. Un suivi réalisé sur une période de 10 ans montre que le scarifiage a permis d'améliorer la croissance des plants d'épinette noire, de pin gris et de mélèze laricin étudiés.



Photo : Nelson Thiffault

Mesures gouvernementales

Amélioration continue

La gestion des perturbations des sols s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue au ministère des Ressources naturelles et de la Faune[22]. Ainsi, des politiques et des mesures encadrent la préservation de la qualité du sol. Toutefois, aucun programme n'évalue l'efficacité des mesures de protection et le programme de suivi des perturbations des sols demeure incomplet (aucun bilan n'évalue l'état de la compaction, de l'érosion, de la remontée de la nappe phréatique, de la contamination du sol et de la fertilité). Cependant, l'évaluation de la fertilité des sols forestiers progresse grâce à l'analyse d'échantillons de sol réalisée depuis 2000 dans le cadre du quatrième inventaire décennal.

Protection et suivis des sols

Durant la période 2000-2008, les pratiques forestières des industriels visaient à minimiser les perturbations des sols. Le Ministère a adopté quatre indicateurs pour suivre les sols, mais, pour l'instant, le projet INDI en documente seulement deux (l'orniérage et les pertes de superficie productive)[23].

Perspectives d'amélioration

Dans le but d'améliorer les façons de faire, le Ministère a défini deux objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier relatifs aux perturbations des sols : réduire l'orniérage et minimiser les pertes de superficie forestière productive. Les plans d'aménagement 2008-2013 intègrent ces objectifs ainsi que des cibles et des stratégies d'aménagement spécifiques à la protection des sols.

Conditions essentielles pour maintenir la productivité des sols

Maintenir la productivité des sols nécessite de porter attention aux opérations forestières (mode de récolte et type de machinerie), aux propriétés physiques du sol (texture, humidité et fertilité), aux sites (topographie) et aux conditions environnementales (saison et climat). Une stratégie unique et un cadre réglementaire rigide ne peuvent pas couvrir toutes les situations rencontrées en forêt. Garantir la productivité à long terme de la forêt nécessite plus de flexibilité. Avec la délégation de pouvoirs aux régions, les aménagistes pourront obtenir plus facilement une dérogation à la réglementation à la condition de bien documenter les enjeux et les solutions proposées.

Conclusion

L'aménagement forestier durable exige de réduire les perturbations des sols qui nuisent au fonctionnement des écosystèmes et qui diminuent la productivité à long terme de la forêt. Bien que le système de gestion des perturbations des sols soit relativement complet et efficient, des améliorations devraient être apportées, car les aménagistes ne mesurent pas l'ampleur de toutes les répercussions des activités forestières sur le sol et ne disposent pas des programmes nécessaires pour en effectuer le suivi.

[21] Thiffault *et al.* (2004)
[22] Grimard (2009)
[23] MRNF — INDI — Conservation des sols et de l'eau

CRITÈRE 9
Perturbations des sols



OBJECTIF

Réduire les perturbations qui nuisent au fonctionnement des écosystèmes et qui diminuent la productivité de la forêt à long terme

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ La gestion des perturbations des sols s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue au ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- ✓ La législation et la réglementation forestières du Québec encadrent les pratiques des industriels afin de minimiser les perturbations des sols;
- ✓ Le Ministère n'évalue pas l'efficacité des mesures de protection et ne suit pas de façon systématique les répercussions des activités forestières sur les sols;
- ✓ L'amélioration des techniques de récolte des industriels forestiers a permis de réduire l'orniérage et les pertes de superficies forestières productives;
- ✓ Il y a un intérêt grandissant pour l'utilisation de la biomasse forestière pour la production d'énergie.

Défis à relever

- ➡ Élaborer un programme d'évaluation de l'efficacité des mesures de protection
- ➡ Maintenir et compléter le programme de suivi des perturbations des sols
- ➡ Baliser la récolte de biomasse forestière

Lectures suggérées

Forest Engineering Research Institute of Canada (sans date). La prévention des dommages au sol durant les opérations de récolte. Guide du superviseur de terrain. Partenariat innovation forêt, Sainte-Foy, Qc, 16 p.
www.partenariat.qc.ca/pdf2/OT-90.pdf (consulté le 19 octobre 2009)

Forest Engineering Research Institute of Canada (2006). Optimiser les résultats de la CPRS. Guide de saines pratiques. Pointe-Claire, Qc, 53 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/resultats-CPRS.pdf (consulté le 19 octobre 2009)

MRNF (2006). Lignes directrices rattachées aux objectifs sur la conservation des sols et de l'eau : plans généraux d'aménagement forestier de 2008-2013. Québec, Qc, 51 p.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/ligne-directrice-conservation.pdf (consulté le 19 octobre 2009)

MRNF — Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-RNI.jsp (consulté le 19 octobre 2009)

Welke, S. et J. Fyles (2006). Compactage des sols en forêt boréale. Note de recherche no. 17. Réseau de gestion durable des forêts, Edmonton, Alb., 6 p.
www.sfmnetwork.ca/docs/e/RN_fr_compaction_general.PDF (consulté le 19 octobre 2009)

Sources des données

Bernier, P., Simard, M., Paré, D. et Y. Bergeron (sans date). Paludification des sites forestiers sur les basses-terres de la Baie James : un phénomène à gérer. Fiche technique no 7. Chaire industrielle en aménagement forestier durable, Rouyn-Noranda, Qc, 2 p.
http://web2.uqat.ca/cafd/publication/articlePDF/FicheTechnique7.pdf (consulté le 11 juin 2009)

Gagné, P. et A. Paquette (2008). Revue de littérature sur la préparation de terrain mécanique pour les mélèzes. Réseau ligniculture Québec, Québec, Qc, 24 p.
www.rlq.uqam.ca/cartable/revue_litt/PreparationTerrainMeleze2008/RevueLitteraturePreparationTerrainMelezes.pdf (consulté le 19 octobre 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Jetté, J.-P., Robitaille, A., Pâquet, J. et G. Parent (1998). Guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec. Ministère des Ressources naturelles, Québec, Qc, 54 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/RN983036.pdf (consulté le 11 juin 2009)

Kneeshaw, D.D., Bourgeois, L., Bélanger, N., Brais, S., Imbeau, L. et S. Yamasaki (2003). Évaluation des liens entre le RNI (Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État) et les critères de l'aménagement durable des forêts. Chaire en aménagement forestier durable et Groupe de recherche en écologie forestière interuniversitaire (GREFi), Montréal, Qc, 108 p.
http://web2.uqat.ca/cafd/publication/pub_pdf/rni.pdf (consulté le 11 juin 2009)

MDDEP — Lois et règlements liés à la gestion des matières résiduelles
www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/loi-reg/index.htm (consulté le 15 juillet 2009)

MDDEP — Registre des interventions d'Urgence-Environnement
www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/urgence_environnement/index.asp (consulté le 19 octobre 2009)

MRNF — INDI — Conservation des sols et de l'eau
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/3/e31.asp (consulté le 11 juin 2009)

MRNF — INDI — Procédés de récolte et fertilité des sols
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/2/211/211.asp (consulté le 11 juin 2009)

MRNF — Les produits pétroliers
www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/petrole-gaz/petrole-gaz-petroliers.jsp (consulté le 15 juillet 2009)

MRNF — OPMV — Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-objectifs.jsp (consulté le 11 juin 2009)

Paré, D. (2008). Quel est l'impact de la récolte de la biomasse forestière sur les sols? L'Éclaircie, no 45.
http://scf.rncan.gc.ca/nouvelles/612 (consulté le 19 octobre 2009)

Schreiber, A., Jetté, J.-P. et I. Auger (2002). L'orniérage dans les CPRS et dans les autres coupes de régénération. Méthode de mesure utilisée en 2001. Ministère des Ressources naturelles, Québec, Qc, 37 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/2002-3085.pdf (consulté le 11 juin 2009)

Schreiber, A. et S. Delisle (2008). La réduction de l'orniérage dans les coupes de régénération au Québec : état de la situation et moyens d'action prévus. MRNF, Québec, Qc, 4 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/note-technique-reduction-ornierage.pdf (consulté le 11 juin 2009)

Simard, M., Lecomte, N., Bergeron, Y., Bernier, P.Y. et D. Paré (2008). Un aménagement écosystémique de la pessière du nord de la ceinture d'argile québécoise — Gérer la forêt... mais surtout les sols. Chapitre 11. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D.D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 269-299.

Thiffault, É. (2008). L'orniérage dans les coupes partielles — Revue de littérature. MRNF, Québec, Qc, 37 p.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/ornierage-revue.pdf (consulté le 11 juin 2009)

Thiffault, N., Cyr, G., Prégent, G., Jobidon, R. et L. Charrette (2004). Régénération artificielle des pessières noires à éricacées : effets du scarifiage, de la fertilisation et du type de plants après 10 ans. Bulletin d'information no 78. Carrefour recherche et développement forestier de la Côte-Nord, Qc, 1 p.
http://carrefour.cegep-baie-comeau.qc.ca/bulletins/Bulletin_78.pdf (consulté le 11 juin 2009)

Welke, S. et J. Fyles (2006). Le sol forestier : faut-il le mélanger, le déplacer ou en assurer la gestion? Note de recherche no 16. Réseau de gestion durable des forêts, Edmonton, Alb., 6 p.
www.sfmnetwork.ca/docs/e/RN_fr_Forest%20Floor%20Management.pdf (consulté le 19 octobre 2009)

CRITÈRE 10
Perturbations des cours d'eau



OBJECTIF

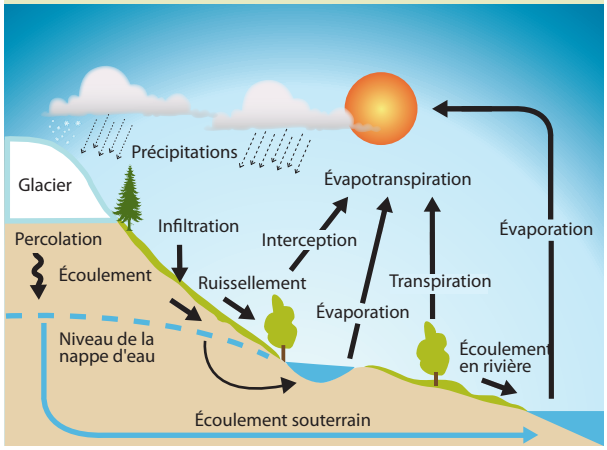
Minimiser les perturbations sur les milieux aquatiques, humides et riverains

Indispensable à la vie, l'eau constitue une des ressources naturelles les plus précieuses. Les écosystèmes tels que les milieux humides et les forêts jouent un rôle prépondérant dans la partie terrestre du cycle hydrologique : captage de l'eau, alimentation des nappes phréatiques, stabilisation des débits saisonniers et des berges des cours d'eau.

Les précipitations contribuent à alimenter le milieu aquatique qui abrite des espèces fauniques et floristiques. Le maintien d'une eau de qualité, en quantité suffisante, conserve l'intégrité du milieu aquatique et procure de l'eau potable aux humains et des habitats à la faune.

Les milieux riverains remplissent plusieurs fonctions écologiques[1]. Ils constituent un habitat pour la faune et la flore, un rempart contre l'érosion des sols et des rives et agissent comme brise-vent. De plus, les milieux riverains assurent une fonction paysagère et agissent comme régulateur du cycle hydrologique.

Schéma du cycle de l'eau



Source : Adapté de Gagnon et Gangbazo (2007)

[1] Gagnon et Gangbazo (2007)

Les répercussions de l'aménagement forestier

La récolte forestière, la voirie et les activités connexes (transport, camps) modifient de façon temporaire ou permanente le milieu aquatique par un changement du régime hydrologique, une diminution de la qualité de l'eau, une modification de la biodiversité et des paysages. Plusieurs mesures visent à limiter les perturbations des cours d'eau : le maintien de bandes riveraines, la planification de la voirie, les normes de construction des ouvrages pour traverser les cours d'eau, le détournement des fossés de drainage pour limiter les apports de sédiments, etc.

Récolte forestière

Malgré l'application de mesures de protection, le prélèvement d'arbres, l'aménagement d'ouvrages pour traverser les cours d'eau ainsi que le passage de la machinerie lourde dans les sentiers peuvent occasionner un ruissellement de surface accru, une augmentation de l'érosion des sols et des changements des caractéristiques de l'eau[2]. Lorsque la forêt se régénère, les effets négatifs s'amenuisent et finissent par disparaître.

De plus, les infrastructures et la machinerie forestière peuvent émettre dans l'environnement certains contaminants. Par exemple, la machinerie utilisée peut libérer des hydrocarbures lors d'un bris ou d'un déversement accidentel. Le lavage de la machinerie forestière peut aussi rejeter des contaminants dans l'environnement, particulièrement dans le sol forestier et la nappe phréatique. Toutefois, les industriels forestiers ont délaissé progressivement cette pratique à partir de 2002 avec l'arrivée de technologies permettant la récupération et le traitement des eaux de lavage[3]. Cependant, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune n'a dressé aucun bilan de la situation. La réglementation à cet effet fait actuellement l'objet d'une révision.

[2] Plamondon (1993)

[3] Environnement Canada — Innovation technologique et secteurs industriels

Protection des bandes riveraines

La bande riveraine constitue une zone écologique assurant la transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Pour être fonctionnelle, cette bande doit être constituée de végétation. Au Québec, des mesures réglementaires visent à prévenir les effets négatifs des activités forestières sur les milieux aquatiques, humides et riverains[4]. Ces mesures offrent généralement une protection au milieu aquatique, mais pas nécessairement la protection de la qualité des paysages, des habitats et des espèces du milieu riverain. Le Ministère effectue un suivi par échantillonnage de la largeur des bandes laissées après coupe.

Mesures de protection[4]

Pour protéger les milieux aquatiques, humides et riverains, le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État établit :

- la conservation d'une bande riveraine boisée de 20 m sur les rives d'un cours d'eau à écoulement permanent où toute circulation de la machinerie lourde est interdite[5];
- la possibilité d'effectuer une récolte partielle dans les bandes riveraines;
- l'interdiction de circuler avec de la machinerie dans une bande de 5 m le long des cours d'eau intermittents;
- aucune activité d'aménagement forestier dans une bande de 60 m le long d'une rivière à saumon.



Photo : Jean Girard

Le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État prévoit des modalités de coupe en bordure des cours d'eau.

[4] Gouvernement du Québec — Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État

[5] Cette mesure s'applique aussi aux rives d'une tourbière avec mare, d'un marais, d'un marécage ou d'un lac.

Habitats fauniques et floristiques

Les milieux riverains fournissent un habitat à plusieurs espèces fauniques. Les bandes de protection riveraines laissées lors de la récolte constituent des habitats convenables pour certaines espèces fauniques à petit domaine vital, alors que les espèces à grand domaine vital utilisent surtout ces bandes comme corridors de déplacement et couverts de fuite[6]. La récolte partielle permise dans les bandes de protection modifie ces habitats et réduit leur capacité à jouer leurs rôles.



Photo : Caroline Couture

Les milieux riverains fournissent des habitats fauniques.

Lacs et cours d'eau de tête

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune se questionne quant à l'amélioration de la protection des zones sensibles en tête de bassin versant[7]. Cartographiés souvent comme intermittents, les cours d'eau de tête constituent parfois des cours d'eau permanents[8].

Dans les régions à forte pluviosité (massif des Laurentides par exemple) ou en présence d'une couche d'humus qui favorise l'écoulement dans le sol (Côte-Nord), les cours d'eau demeurent généralement permanents jusqu'à la tête. Dans les régions à plus faibles précipitations et en présence de sols minces (la réserve faunique de La Vérendrye[9] et la région des Hautes-Laurentides[10]) la majorité des cours d'eau permanents se prolongent par une section intermittente.

De plus, certains lacs en tête de bassins versants n'abritent naturellement aucun poisson, même si les conditions physico-chimiques y sont favorables[11].

[6] Bertrand et Potvin (2002)

[7] Grimard (2009)

[8] Seto *et al.* (2008)

[9] Labbé (2001)

[10] MDDEP — Compilation interne

[11] Drouin (2006)

Les lacs sans poissons pourraient être un élément important impliqué dans la conservation de la population de l'est du garrot d'Islande, un canard dont la situation est préoccupante au Québec.

Qualité visuelle des paysages forestiers

Les amants de la nature accordent une grande valeur aux paysages lors des sorties en forêt. Les activités forestières peuvent dégrader la qualité visuelle des paysages en bordure des plans d'eau[12]. Dans un contexte d'utilisation récréotouristique intensive, la lisière boisée de 20 m apparaît insuffisante pour remplir un rôle d'écran visuel et pour offrir une expérience adéquate lors de la pratique d'activités récréatives en milieu forestier. La réglementation québécoise prévoit de conserver un encadrement visuel le long d'un circuit panoramique et autour de certaines unités territoriales (par exemple, un arrondissement historique, un camping aménagé, une halte routière, un site de villégiature regroupée, etc.).



Photo : MRNF

Le maintien de la qualité visuelle des paysages forestiers est essentiel à la pratique d'activités récréotouristiques.

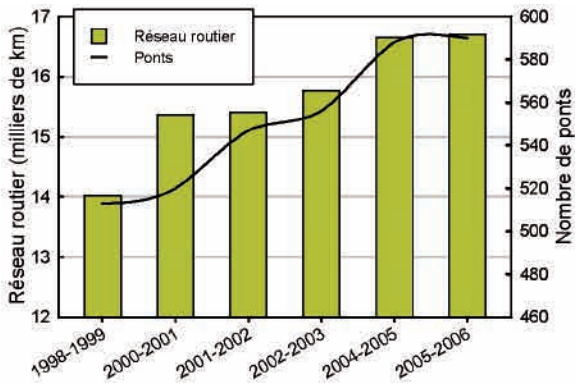
Débits de pointe et qualité de l'eau

La récolte forestière effectuée dans le bassin versant d'un cours d'eau donné peut entraîner l'augmentation de ses débits de pointe et ainsi altérer l'habitat aquatique[13]. À cet égard, les rivières à saumon et à ouananiche bénéficient d'une attention particulière étant donné l'importance socioéconomique et la précarité de ces espèces. Depuis 2008, les aménagistes doivent limiter à 50 % ou moins la superficie déboisée de ces bassins versants[14]. Cette mesure est aussi appliquée sur des bassins présentant des valeurs particulières.

Voirie forestière

La voirie forestière comprend la construction de routes, de fossés, de ponts et de ponceaux. Les éléments permanents (chemins, ponts et ponceaux) ont des effets résiduels à long terme sur le milieu aquatique, car ceux-ci demeurent en place à la fin des travaux et que les arbres repoussent difficilement sur les chemins[15]. Cependant, la végétation basse s'installe progressivement dans les fossés et en bordure de chemins. Chaque année, le nombre de ponts et de kilomètres de chemins forestiers permanents augmente.

Évolution du réseau routier et de ponts au Québec de 1998 à 2006



Sources : MRNF (2000 à 2008)

Une mauvaise planification du réseau routier peut amplifier le nombre d'ouvrages, ce qui peut altérer davantage les habitats potentiels du poisson. La réglementation en vigueur n'exige pas la sélection du meilleur emplacement disponible pour construire un ouvrage. Toutefois, cette réglementation donne des spécifications quant à l'emplacement des ouvrages selon les caractéristiques du cours d'eau. Ces mesures visent à assurer la libre circulation de l'eau et des poissons.

[12] MRNF (2008)
[13] Langevin (2004)
[14] Schreiber *et al.* (2008)
[15] Abrinord (2007); L'Écuyer et Paré (2008)

Protection de la zone riveraine

Pour protéger la zone riveraine en bordure des chemins, le gouvernement exige :

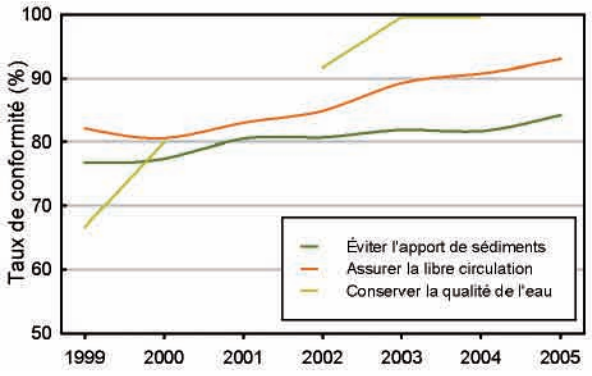
- le maintien d'une distance de 60 m entre le réseau hydrologique permanent et les chemins;
- le maintien d'une distance de 30 m entre les ruisseaux intermittents et les chemins.

Apport de sédiments et habitat du poisson

L'érosion du réseau routier représente la principale cause de perturbation du milieu aquatique[16]. L'érosion entraîne des sédiments dans les cours d'eau. Les sédiments peuvent causer une dégradation de l'habitat aquatique, altérer plus particulièrement les frayères et nuire aux populations d'invertébrés. Les ponceaux mal installés peuvent entraver la libre circulation de l'eau et des poissons.

Les suivis de l'application de la réglementation indiquent que les industriels forestiers doivent améliorer leurs pratiques pour protéger adéquatement le milieu aquatique[16]. De 1999 à 2005, les taux de conformité des activités d'aménagement forestier par objectifs de protection du milieu aquatique ont varié de 67 à 100 %. La conformité liée à l'objectif d'éviter l'apport de sédiments dans le milieu aquatique a progressé avec le temps, mais elle a plafonné à 84 %.

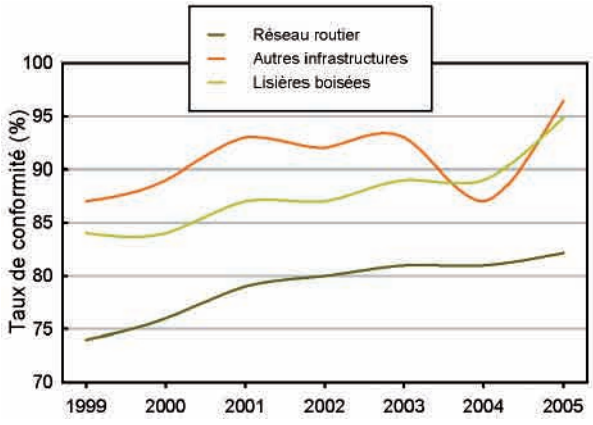
Évolution du taux de conformité par objectifs de protection du milieu aquatique de 1999 à 2005



Source : MRNF — INDI — Conformité aux normes de protection

De 1999 à 2005, les taux de conformité des activités d'aménagement forestier relatifs à la protection du milieu aquatique ont varié de 74 à 96 %. Le réseau routier a eu le taux de conformité le plus bas et a plafonné à 82 %. La conformité des autres infrastructures[17] a atteint 96 % en 2005. Pour les lisières boisées, le taux de conformité a progressé de 84 à 94 % de 1999 à 2005.

Conformité aux normes de protection du milieu aquatique des activités d'aménagement forestier de 1999 à 2005



Source : MRNF — INDI — Conformité aux normes de protection

Des taux de conformité à améliorer

En moyenne, 80 % des activités d'aménagement forestier effectuées de 1999 à 2008 étaient conformes aux normes de protection du milieu aquatique[18]. Les régions de l'Abitibi-Témiscamingue (84 %) et de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (85 %) ont atteint les plus hauts taux de conformité. Les régions de la Mauricie (69 %) et de la Côte-Nord (60 %) ont obtenu les plus faibles taux. Ces résultats montrent que des améliorations sont encore nécessaires.

Le Bureau du forestier en chef a constaté que le Ministère ne communique pas systématiquement aux industriels forestiers les activités non conformes détectées[19]. Selon leur gravité, les activités non conformes peuvent entraîner des actions correctives ou des poursuites judiciaires. Le Bureau du forestier en chef n'a pas pu obtenir de bilan du traitement des non-conformités de la part du Ministère.

[16] MRNF — INDI — La conservation des sols et de l'eau

[17] Sablières, camps forestiers, drainage forestier et prises d'eau potable.

[18] MRNF (2007a)

[19] Grimard (2009)

Des vieux chemins sans surveillance

Les entreprises forestières sont responsables de l'état des chemins pendant leur utilisation. Après cette période, les entreprises n'effectuent aucun suivi de ces chemins.

Les entrevues réalisées par le Bureau du forestier en chef ont permis de constater qu'il y a absence de suivi, de bilan ou de plan d'action à l'égard des vieux chemins[20] et des vieux ouvrages permettant de traverser les cours d'eau[21]. En outre, il n'existe aucune évaluation de l'ampleur du réseau routier forestier abandonné et de son apport de sédiments dans le milieu aquatique. Il n'y a pas non plus de suivi des vieux ouvrages pour traverser les cours d'eau permettant de vérifier les cas d'érosion, d'affouillement[22] et de modification de la vitesse de l'eau. La vitesse de l'eau peut constituer une limite au passage des poissons.

Toutefois, le Ministère a réalisé une étude sur l'évolution des cours d'eau en Outaouais[23]. Cette étude visait à établir le profil régional de l'évolution des ouvrages pour traverser les cours d'eau construits de 1990 à 2000. Les auteurs de l'étude ont constaté la présence généralisée de sédiments dans les cours d'eau et une stabilisation déficiente.

Répercussion des activités de transformation

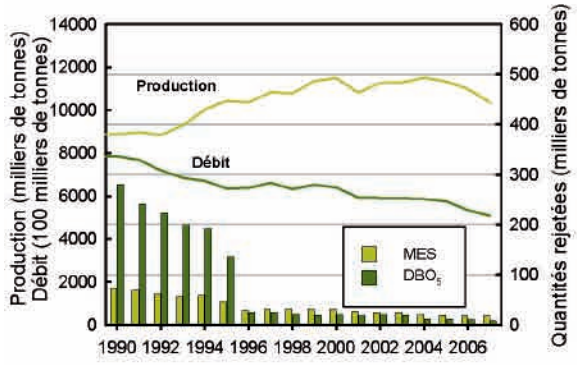
Les usines de transformation du bois exercent également des pressions sur les milieux aquatiques.

Usines de pâtes et papiers

Le secteur des pâtes et papiers consomme et rejette d'importants volumes d'eau. La quantité d'eau utilisée pour produire le papier varie d'une usine à l'autre, selon le procédé de fabrication utilisé. À la fin des années 1990, ce secteur a réduit substantiellement ses rejets afin de répondre aux exigences gouvernementales. En 2005, plus de 80 % des usines de pâtes et papiers du Québec avaient leur propre système de traitement des eaux usées. Les autres usines avaient recours à des installations municipales[24].

Les matières organiques à l'origine d'une importante demande biochimique en oxygène, les matières en suspension (MES) ainsi que les acides gras et résiniques représentent les principaux polluants présents dans les eaux usées des usines de pâtes et papiers. Le volume de polluants a baissé malgré une hausse de production de 28 % de 1981 à 2007. Les quantités totales de matières en suspension et la demande biochimique en oxygène pendant 5 jours (DBO_5) ont diminué respectivement de 94 % et de 99 %. La quantité d'eau utilisée (débit) a aussi diminué de 48 %.

Évolution annuelle de quatre indicateurs de l'industrie papetière québécoise de 1990 à 2007



Source : MDDEP — Compilation interne



Photo : Tembec

Les aires d'entassement des scieries sont encadrées par la Loi sur la qualité de l'environnement.

[20] Un vieux chemin forestier est un chemin non utilisé par l'industrie forestière depuis plus de trois ans.
[21] Grimard (2009)
[22] L'affouillement est la création d'une chute infranchissable par le poisson.
[23] Charron *et al.* (2003)
[24] Conseil de l'industrie forestière du Québec (2005)



Photo : Nathalie Perron

Adoptée en 2002, la Politique nationale de l'eau du Québec vise à assurer la protection de cette ressource, à gérer l'eau dans une perspective de développement durable et à s'assurer de mieux protéger la santé publique et celle des écosystèmes.

Scieries

Auparavant, les industriels du sciage entassaient les écorces, les sciures et même parfois les copeaux dans des sites d'enfouissement. Aujourd'hui, les industriels valorisent la presque totalité des écorces, des sciures et des copeaux et réduisent d'autant les quantités de matières à enfouir.

L'infiltration d'eau dans les anciennes aires d'entassement produit des eaux de lixiviation qui peuvent contenir divers contaminants tels que des phénols et des acides résiniques[25]. Ces contaminants peuvent influer sur la qualité des eaux de surface et souterraines. Les scientifiques n'ont pas encore bien documenté l'influence des aires d'entassement sur la qualité des eaux souterraines[26]. Toutefois, la Loi sur la qualité de l'environnement encadre la gestion de ces sites.

Mesures gouvernementales

Durant la période 2000-2008, diverses mesures gouvernementales protégeaient les milieux aquatiques, humides et riverains.

Politique nationale de l'eau

À l'automne 2002, le Québec a adopté une politique de l'eau. Elle vise à assurer la protection de cette ressource, à gérer l'eau dans une perspective de développement durable et à s'assurer de mieux protéger la santé publique et celle des écosystèmes.

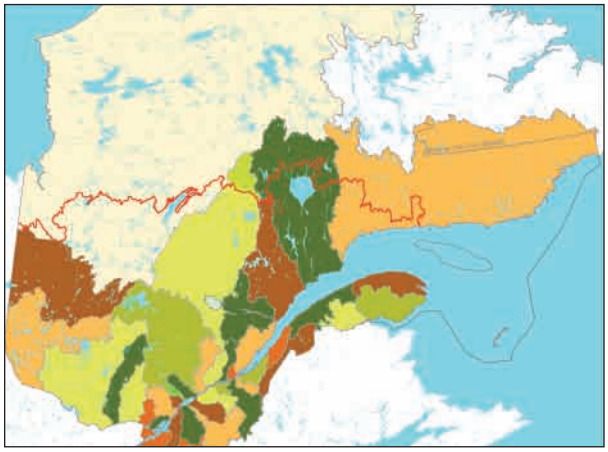
Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs coordonne cette politique et 12 ministères y sont associés, dont le ministère des Ressources naturelles et de la Faune. En regard de ses engagements, ce dernier a participé à diverses études relatives à l'aménagement forestier portant sur les débits de pointe, les frayères, les salmonidés, la physico-chimie des lacs et les bandes riveraines[27].

[25] Association des manufacturiers de bois de sciage du Québec (2001)
[26] Ministère de l'Environnement — Portrait régional de l'eau — Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine
[27] MDDEP (2007)

Gestion par bassin versant[28]

La Politique nationale de l'eau encourage la mise en œuvre de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant[29]. Cette approche de gestion permet de mieux comprendre et d'expliquer les problèmes liés à la quantité et à la qualité de l'eau des écosystèmes aquatiques puis de trouver des solutions. La gestion par bassin versant permet également de mieux établir les priorités d'action en tenant compte des effets cumulatifs sur le milieu aquatique. L'*organisme de bassin* constitue l'acteur principal de ce mode de gestion. Des représentants de tous les acteurs de l'eau tels que les municipalités régionales de comté, les municipalités, les usagers, les groupes environnementaux et les citoyens composent cet organisme. Les organismes de bassin doivent fournir au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs un portrait de leur bassin versant, un diagnostic des problèmes liés au milieu aquatique et un plan directeur de l'eau[30]. Le gouvernement a retenu 40 zones de gestion intégrée de l'eau.

Les zones de gestion intégrée de l'eau par bassin versant



Source : MDDEP — Bassins versants

Réglementation et protection

Le Règlement sur les normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État vise entre autres à protéger les milieux aquatiques, humides et riverains. Toutefois, ce règlement doit être bonifié afin d'améliorer la protection de ces milieux[31]. Les auteurs d'une étude publiée en 2006 recommandaient que les autorités en place statuent sur une augmentation des mesures de protection des frayères visées par la réglementation[32]. Ce règlement fait actuellement l'objet d'une révision importante par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune en collaboration avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Cette révision a pour but de faire évoluer le règlement actuel vers un règlement sur l'aménagement durable des forêts.

Le Règlement sur les habitats fauniques protège, quant à lui, certains habitats fauniques associés aux milieux aquatiques, humides et riverains (par exemple, les aires de concentrations d'oiseaux aquatiques, l'habitat du poisson, l'habitat du rat musqué et les vasières)[33].



Photo : Caroline Couture

Les saines pratiques de construction de ponts et de ponceaux minimisent les perturbations des cours d'eau.

Lignes directrices et guide de saines pratiques

Pour compléter la réglementation, les aménagistes disposent de lignes directrices d'aménagement[34] et de guides de saines pratiques relatifs :

- à la voirie forestière et à la construction de ponceaux[35];
- à l'aménagement d'ouvrages temporaires pour traverser les cours d'eau dans les chemins d'hiver[36];
- aux pentes[37];
- à l'aménagement des ponts et des ponceaux[38];
- à l'exploitation acéricole des érablières[39].

[28] Le bassin versant désigne un territoire délimité par les lignes de partage des eaux sur lequel toutes les eaux s'écoulent vers un même point appelé exutoire. Un bassin versant désigne autant une rivière qu'un lac ou une baie (MDDEP — Bassins versants).
[29] MDDEP — La gestion intégrée de l'eau par bassin versant
[30] MDDEP — Bassins versants
[31] MDDEP (2007)
[32] Dubé *et al.* (2006)
[33] MRNF — Règlement sur les habitats fauniques
[34] MRNF (2006)
[35] Ministère des Ressources naturelles (2001)
[36] Légère et Dostie (1999)
[37] Jetté *et al.* (1998)
[38] Gouvernement du Québec (1997)
[39] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2004)



Photo : Maxim Gagnon

Des objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier visent la protection des écosystèmes aquatiques et riverains.

Objectifs de protection et de mise en valeur

En 2003, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a fixé trois objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier relatifs aux écosystèmes aquatiques et riverains[40] :

- protéger l'habitat aquatique en évitant l'apport de sédiments;
- conserver du bois mort dans les forêts aménagées — sélection de lisières boisées riveraines à soustraire de l'aménagement forestier;
- maintenir la qualité visuelle des paysages en milieu forestier.

Ces objectifs visent à s'adapter aux particularités régionales et à compléter la réglementation existante. Les aménagistes ont intégré ces objectifs dans les plans généraux d'aménagement forestier de 2008-2013.

Aires protégées

Des milieux humides ainsi que des lacs et des rivières ou des parties de rivières bénéficient d'un statut de réserves aquatiques ou font partie d'aires protégées ayant un statut de parc, de réserve de biodiversité ou autres[41].

Sites fauniques d'intérêt

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a répertorié des sites fauniques d'intérêt dans toutes les régions du Québec. Ces sites se trouvent principalement en milieu aquatique et visent la conservation ou la mise en valeur des ressources[42]. Les secteurs Faune et Forêt du Ministère ont établi conjointement des mesures spécifiques de protection. Les aménagistes ont décrit ces sites dans la planification forestière de 2008-2013.

Premier cadre d'évaluation de performance

À l'automne 2003, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a rendu public le premier cadre d'évaluation de la performance forestière, environnementale et industrielle des bénéficiaires de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier[43]. En 2007, le Ministère a publié sa première évaluation de performance. Cette évaluation couvrait la période de validité des plans généraux d'aménagement forestier de 1999 à 2008. La performance des bénéficiaires a varié de « très satisfaisante » à « satisfaisante ». Cependant, les résultats obtenus dans quelques aires communes ont amené le Ministère à porter une attention particulière à l'application de

[40] MRNF — Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier
[41] MDDEP (2007)
[42] MRNF (2005)
[43] MRNF — Évaluation de la performance forestière et environnementale

la réglementation relative au milieu aquatique. Les résultats de cette évaluation ont servi à la révision des volumes de bois attribués pour la période quinquennale 2008-2013[44].

Programmes de suivi

Au Québec, les industriels forestiers doivent se conformer à la Loi sur les forêts et au Règlement sur les normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune effectue annuellement un suivi qui comprend une vérification de la conformité aux normes de protection du milieu aquatique. Le Ministère s'assure de la formation et de la compétence du personnel impliqué dans les suivis environnementaux. Par ailleurs, les dispositions relatives aux bandes riveraines, aux chemins forestiers, à l'aménagement des ponceaux et des ouvrages amovibles dans les chemins d'hiver ont fait l'objet d'études portant sur leur efficacité à éviter l'apport de sédiments et à assurer le libre passage des poissons[45].

Les études révèlent que les objectifs de protection du milieu aquatique ne sont pas toujours atteints à 100 %, même lorsque les dispositions du Règlement sur les normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État sont respectées. L'utilisation de saines pratiques en complément de la réglementation ou l'abandon de certaines pratiques non recommandées amélioreraient l'atteinte de ces objectifs[46].

Le Ministère a fait un suivi des cas d'érosion durant l'année suivant la récolte[47]. Au cours des dernières années, le Ministère a aussi réalisé des suivis ponctuels de l'état des vieux chemins. Cependant, il n'a pas de programme de suivi permettant de vérifier les cas d'érosion et d'apprécier le rôle des vieux chemins et des vieux ouvrages pour traverser les cours d'eau dans l'apport des sédiments dans l'écosystème aquatique québécois. Depuis 2006, le gouvernement du Québec autorise la fermeture de chemins[48].

Contrairement à l'Ontario[49], le Québec n'effectue aucun suivi de la densité des chemins et des ouvrages permettant de traverser les cours d'eau afin d'évaluer le potentiel d'impact de l'aménagement forestier sur la qualité de l'eau et l'habitat du poisson.

Conclusion

L'aménagement forestier durable exige de minimiser les perturbations sur les milieux aquatiques, humides et riverains pour ne pas nuire aux fonctions des écosystèmes. Diverses mesures gouvernementales de protection existent, mais elles doivent être bonifiées pour mieux protéger ces milieux. Pour ce faire, le gouvernement doit poursuivre l'acquisition de nouvelles connaissances, faire respecter les mesures gouvernementales existantes, compléter les programmes de surveillance et évaluer l'efficacité des mesures de protection.

[44] MRNF (2007a)
[45] MRNF — INDI — Conformité aux normes de protection du milieu aquatique
[46] Delisle *et al.* (2004); Dubé *et al.* (2006)
[47] Schreiber *et al.* (2006)
[48] MRNF (2007b)
[49] Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (2006)

CRITÈRE 10
Perturbations des cours d'eau



OBJECTIF

Minimiser les perturbations sur les milieux aquatiques, humides et riverains

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ La législation et la réglementation forestières du Québec encadrent les activités industrielles afin de minimiser les perturbations des cours d'eau;
- ✓ Les taux de conformité moyens aux normes de protection du milieu aquatique stagnent à 80 %;
- ✓ L'érosion du réseau routier représente la principale cause de perturbation du milieu aquatique;
- ✓ Les vieux chemins et les vieux ouvrages permettant de traverser les cours d'eau ne bénéficient d'aucun suivi, bilan ou plan d'action;
- ✓ Les émissions polluantes des usines de pâtes et papiers ont baissé malgré une hausse de production de 28 % de 1981 à 2007;
- ✓ La Politique nationale de l'eau encourage la mise en œuvre de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant.

Défis à relever

- ➡ Augmenter le taux de conformité à la réglementation des nouvelles infrastructures
- ➡ Corriger la réglementation en vigueur, au fur et à mesure qu'on y décèle des lacunes sur le plan environnemental
- ➡ Minimiser l'impact environnemental des infrastructures déjà construites
- ➡ Planifier le réseau routier de façon à réduire le nombre de ponts et de ponceaux
- ➡ Établir un processus de gestion du réseau de chemins forestiers existants et futurs qui définit clairement les responsabilités partagées entre le Ministère, l'industrie forestière et les autres utilisateurs

Sources des données

Abrinord (2007). Portrait et diagnostic du bassin versant de la rivière du Nord. Agence du bassin versant de la rivière du Nord, Saint-Jérôme, Qc, 277 p. www.abrinord.qc.ca/Docs/PDE/Portrait_diagnostic_Abrinord.pdf (consulté le 4 juin 2009)

Association des manufacturiers de bois de sciage du Québec (2001). Pratiques environnementales : un guide pour les usines de sciage. Québec, Qc, 48 p.

Bertrand, N. et F. Potvin (2002). Utilisation par la faune de la forêt résiduelle dans de grandes aires de coupe : synthèse d'une étude de trois ans réalisée au Saguenay–Lac-Saint-Jean, Québec. Ministère des Ressources naturelles et Société de la faune et des parcs du Québec, Québec, Qc, 98 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/2002-3118.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Charron, M.-A., Massicotte, L. et A. Laurin (2003). Évolution des traverses de cours d'eau dans la région forestière de l'Outaouais. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Forêt Québec, Hull, Qc, 53 p.

Conseil de l'industrie forestière du Québec (2005). Performance environnementale — Un portrait de l'industrie papetière québécoise. Québec, Qc, 13 p. www.cifq.qc.ca/imports/_uploaded/CIFQ_BilanEnvironnemental.pdf (consulté le 20 octobre 2009)

Delisle, S., Dubé, M. et S. Lachance (2004). L'impact de ponceaux aménagés conformément au RNI et aux saines pratiques de voirie forestière sur les frayères à omble de fontaine. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Québec, Qc, 20 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/ponceaux_amenages.pdf (consulté le 5 juin 2009)

Drouin, A. (2006). Comparaison des communautés d'invertébrés entre des lacs avec et sans omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*). Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, Qc, 106 p. http://theses.uqac.ca/resume_these.php?idnotice=24733140 (consulté le 20 octobre 2009)

Dubé, M., Delisle, S., Lachance, S. et R. Dostie (2006). L'impact de ponceaux aménagés en milieu forestier sur l'habitat de l'omble de fontaine. MRNF, Québec, Qc, 62 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/impact-ponceaux-omble.pdf (consulté le 4 juin 2009)

Environnement Canada — Innovation technologique et secteurs industriels www.qc.ec.gc.ca/dpe/francais/dpe_main_fr.asp?innov_fiche_200501 (consulté le 4 juin 2009)

Gagnon, E. et G. Gangbazo (2007). Efficacité des bandes riveraines : analyse de la documentation scientifique et perspectives. MDDEP, Direction des politiques de l'eau, Québec, Qc, 17 p. www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/bandes-riv.pdf (consulté le 16 juillet 2009)

Gouvernement du Québec — Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM (consulté le 19 octobre 2009)

Gouvernement du Québec (1997). L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier. Ministère des Ressources naturelles, Québec, Qc, 157 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/amenagement_ponts.pdf (consulté le 5 juin 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p. www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Jetté, J.-P., Robitaille, A., Pâquet, J. et G. Parent (1998). Guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec. Ministère des Ressources naturelles, Direction des relations publiques, Québec, Qc, 57 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/RN983036.pdf (consulté le 5 juin 2009)

Labbé, H. (2001). Identification des ruisseaux intermittents et permanents dans le massif des Laurentides et la réserve faunique La Vérendrye. Mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec, Qc, 109 p.

Langevin, R. (2004). Objectifs de protection ou de mise en valeur des ressources du milieu aquatique : importance au Québec des augmentations des débits de pointe des cours d'eau attribuables à la récolte forestière. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'environnement forestier, Québec, Qc, 13 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/augmentation-cours-eau.pdf (consulté le 4 juin 2009)

L'Écuyer, H. et R. Paré (2008). Méthodologie d'évaluation des pertes de superficie productive attribuables aux réseaux routiers aménagés dans les forêts du Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, Qc, 27 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/pertes-superficie.pdf (consulté le 4 juin 2009)

Légère, G. et R. Dostie (1999). Aménagement d'ouvrages temporaires pour traverser les cours d'eau dans les chemins d'hiver du Québec. Forest Engineering Research Institute of Canada et Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 24 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/20003500.pdf (consulté le 5 juin 2009)

MDDEP — Bassins versants www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/redecoupage/inter.htm (consulté le 16 juillet 2009)

MDDEP — La gestion intégrée de l'eau par bassin versant www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/index.htm#gestion (consulté le 5 juin 2009)

MDDEP (2007). Bilan synthèse sur la mise en œuvre de la politique de l'eau 2003-2007. Gouvernement du Québec, Qc, 37 p. www.mddep.gouv.qc.ca/eau/politique/bilan/bilan_synthese0307.pdf (consulté le 5 juin 2009)

Ministère de l'Environnement — Portrait régional de l'eau — Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. www.mddep.gouv.qc.ca/eau/regions/region11/11-gaspesie(suite).htm (consulté le 5 juin 2009)

Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (2006). Rapport sur l'état des forêts. Ottawa, Ont., 32 p. www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Forests/2ColumnSubPage/STEL02_197141.html (consulté le 5 juin 2009)

Ministère des Ressources naturelles (2001). Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux. Direction régionale de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, Caplan, Qc, 27 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/sainespratiques.pdf (consulté le 5 juin 2009)

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2004). Exploitation acéricole des érablières du domaine de l'État. Guide de bonnes pratiques environnementales. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 27 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/eablieres-2004.pdf (consulté le 5 juin 2009)

MRNF — Évaluation de la performance forestière et environnementale www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-performance.jsp (consulté le 5 juin 2009)

MRNF — INDI — Conformité aux normes de protection du milieu aquatique www.mrn.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/3/321/impression.asp (consulté le 20 octobre 2009)

MRNF — INDI — La conservation des sols et de l'eau www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-activites-sols.jsp (consulté le 20 octobre 2009)

MRNF — Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-objectifs.jsp (consulté le 5 juin 2009)

MRNF — Règlement sur les habitats fauniques http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C_61_1/C61_1R18.HTM (consulté le 20 octobre 2009)

MRNF (2000, 2001, 2003, 2005, 2007 et 2008). Ressources et industries forestières. Portraits statistiques. Direction du développement de l'industrie des produits forestiers, Québec, Qc.

MRNF (2005). Identification et intégration des sites fauniques d'intérêt dans les prochains plans généraux d'aménagement forestier. Direction du développement de la faune et Direction de l'aménagement de la faune, Québec, Qc, 14 p.

MRNF (2006). Lignes directrices rattachées aux objectifs sur la conservation des sols et de l'eau : plans généraux d'aménagement forestier de 2008-2013. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 51 p. www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/ligne-directrice-conservation.pdf (consulté le 20 octobre 2009)

MRNF (2007a). L'évaluation de la performance forestière et environnementale des bénéficiaires de contrats et de conventions au cours de la période quinquennale 2008-2013 pour la révision des volumes de bois à attribuer (2013-2018). Document de consultation publique. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 37 p. www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/performance.pdf (consulté le 5 juin 2009)

MRNF (2007b). Demande de fermeture de chemins du domaine de l'État. Guide et formulaire du demandeur. Direction du soutien aux opérations Faune et Forêts, Québec, Qc, 13 p.

MRNF (2008). L'aménagement durable en forêt boréale : une réponse concrète aux défis environnementaux. Direction de l'environnement forestier, Québec, Qc, 54 p.

Plamondon, A.P. (1993). Influence des coupes forestières sur le régime d'écoulement de l'eau et sa qualité. Revue de littérature. Ministère des Forêts du Québec, Québec, Qc, 179 p.

Schreiber, A. et S. Delisle (2008). La réduction de l'orniérage dans les coupes de régénération au Québec : état de la situation et moyens d'action prévus. MRNF, Québec, Qc, 4 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/note-technique-reduction-ornierage.pdf (consulté le 11 juin 2009)

Seto, M., Plamondon, A. P. et J.-C. Ruel (2008). Les effets de la récolte forestière commerciale sur la qualité de l'eau et les macroinvertébrés benthiques des cours d'eau de tête de la Côte-Nord. Colloque international de la Chaire en Sylviculture et Faune, 8 octobre 2008, Baie-Comeau, Qc, 27 p.
www.sylvifaune.ulaval.ca/Documents/MSeto.pdf (consulté le 20 octobre 2009)

CRITÈRE 11
Changements climatiques



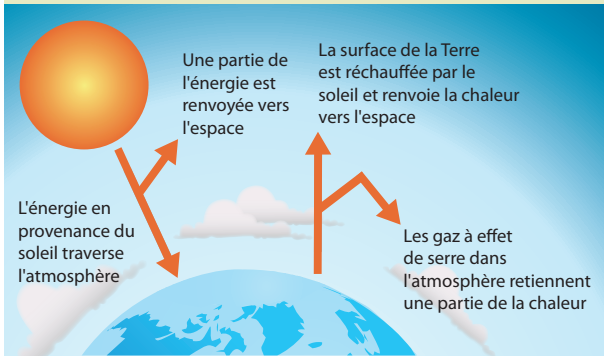
OBJECTIFS

Réduire les émissions de gaz à effet de serre des forêts et du secteur forestier québécois

Assurer l'adaptation des forêts et du secteur forestier aux répercussions des changements climatiques

L'effet de serre constitue un processus naturel qui retient l'énergie solaire à la surface du globe. En absence de gaz à effet de serre et de vapeur d'eau dans l'atmosphère, la température moyenne de la planète serait de -18 °C au lieu de 15 °C. De nos jours, l'effet de serre est amplifié par les émissions de certains gaz qui proviennent des activités humaines, principalement liées à l'utilisation des combustibles fossiles. Les principaux sont le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), l'oxyde nitreux (N_2O), l'ozone troposphérique (O_3), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF_6). L'amplification de l'effet de serre entraîne des modifications du climat qui ont des répercussions sur les écosystèmes forestiers.

Schéma de l'effet de serre



Source : Adapté du ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada

Des changements bien réels

Tendances à la hausse

De 1750 à 2006, la concentration atmosphérique du dioxyde de carbone a connu une hausse de 35 %, celle du méthane, de 150 % et celle de l'oxyde nitreux, de 20 %[1]. Depuis 1850, l'augmentation de la quantité de ces gaz dans l'atmosphère a entraîné la hausse de la température moyenne de la planète de 0,76 °C[1]. Onze des dix-huit années les plus chaudes depuis 1850 se situent entre 1995 et 2006. Ainsi, les glaciers et les calottes glaciaires fondent, le niveau moyen de la mer augmente et les océans se réchauffent.

Au Québec, de 1960 à 2003, les spécialistes ont observé une hausse de la température moyenne, des précipitations et du nombre de jours de pluie[2]. L'amplitude de ces hausses varie selon les régions.

Les prévisions

D'ici la fin du XXIe siècle, les modèles suggèrent, pour le Québec, une augmentation de la température de 2,0 à 12,5 °C selon les régions et les saisons par rapport aux observations de 1960 à 1990[2]. Les réchauffements les plus marqués se produiraient en hiver et dans les régions nordiques.

Les résultats de simulations suggèrent aussi pour la même période une augmentation généralisée des précipitations dans tout le Québec. Toutefois, une certaine possibilité de baisse jusqu'à 11 % pour la saison estivale dans le sud du Québec est à envisager. Malgré les nombreuses incertitudes, les spécialistes prédisent que les précipitations resteront dans les limites normales jusqu'en 2050.

Les répercussions sur les forêts

Les changements climatiques toucheront inévitablement les forêts et le secteur forestier[3]. L'ampleur et la vitesse des changements climatiques font l'objet de prévisions. Toutefois, leurs effets sur les forêts demeurent incertains. Les changements climatiques auront une influence sur la productivité et la composition forestières, ainsi que sur l'occurrence des perturbations naturelles (incendies de forêt, épidémies d'insectes, etc.). Adapter la gestion forestière à ces changements constitue un défi majeur.

[1] Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2007)

[2] Bourque et Simonet (2008)

[3] Lemprière *et al.* (2008)

La productivité forestière

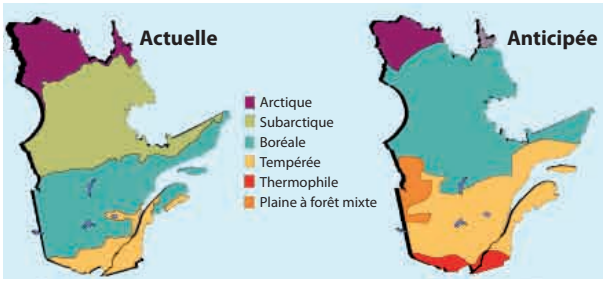
La sensibilité de la croissance des arbres aux changements climatiques dépend de leur type (conifère ou feuillu) et du climat dans lequel ils vivent actuellement (forêt tempérée ou boréale)[4]. Globalement, une augmentation de la température, surtout au printemps, favorise la croissance des arbres (allongement de la saison de croissance). Toutefois, si cette augmentation s'accompagne de sécheresses, particulièrement en été, cet effet sur la croissance peut être annulé ou même contrebalancé[5]. Des épisodes de sécheresse ont d'ailleurs déjà nui à la productivité forestière des forêts boréales canadiennes de 2001 à 2004[6].

L'accroissement du CO_2 atmosphérique a un effet fertilisant sur les arbres, tout comme les dépôts d'azote assimilable provenant des activités humaines et de la hausse des températures. Ces effets positifs sur la croissance des arbres s'observent lorsque ces facteurs sont pris individuellement. Toutefois, leur interaction est beaucoup plus complexe et non additive[7]. Les études montrent donc autant de hausses que de baisses de la productivité forestière[8].

La composition forestière

Les changements climatiques influent sur la dynamique des populations d'arbres en modifiant la reproduction, la distribution, l'abondance, l'assemblage et la migration[9]. Pour le centre du Québec, une augmentation de la température de 3,2 °C d'ici 2050 pourrait déplacer les zones écoclimatiques de 515 km vers le nord, à la vitesse de 10 km/année[10]. Les conditions climatiques favorables aux forêts tempérées s'étendraient théoriquement à l'intérieur de la forêt boréale et celles de la forêt boréale, à l'intérieur de la forêt subarctique. Cependant, la migration d'espèces sera très lente et influencée par plusieurs facteurs, dont la connectivité des massifs forestiers à l'échelle du paysage, la capacité de dispersion et d'établissement des espèces, leurs besoins physiologiques, etc. Par exemple, les sols minces et moins fertiles du Bouclier canadien s'avèrent peu accueillants pour les espèces méridionales.

Répartition des zones écoclimatiques actuelle et anticipée



Source : Adapté de Service canadien des forêts — Un temps de changement : les changements climatiques au Québec

Le réchauffement du climat augmenterait la capacité de colonisation de certaines espèces végétales exotiques[11]. Toutefois, à l'échelle canadienne, les spécialistes s'attendent davantage à un changement de dominance parmi les espèces d'arbres indigènes plutôt qu'à l'invasion de nouvelles espèces[12].

Les incendies de forêt[13]

L'augmentation des températures entraîne généralement une hausse des conditions propices aux incendies de forêt : diminution de la teneur en eau des débris ligneux et de la litière au sol, augmentation de la fréquence des orages, etc. Toutefois, pour le Québec, les prédictions quant à l'augmentation de l'occurrence des incendies demeurent incertaines puisque les précipitations auront aussi tendance à augmenter au nord du fleuve Saint-Laurent. D'ailleurs, des études prévoient une diminution des incendies pour certaines régions de la forêt boréale.



Photo : Stéphane Chalifour

L'augmentation des températures favorise les incendies de forêt.

4 Bunn *et al.* (2005)
5 Boisvenue et Running (2006)
6 Lemprière *et al.* (2008)
7 Houghton (2007)
8 Lemprière *et al.* (2008)
9 Le Goff *et al.* (2008)
10 Bourque et Simonet (2008); Williamson *et al.* (2009)
11 Service canadien des forêts — Un temps de changement : les changements climatiques au Québec
12 Lemprière *et al.* (2008)
13 Bourque et Simonet (2008); Lemprière *et al.* (2008)

Les insectes ravageurs et la santé des forêts

La relation entre le climat et les agents biotiques (insectes, virus, bactéries et champignons) est complexe. Malgré les nombreuses incertitudes, les spécialistes s'entendent sur le fait qu'un climat plus chaud et plus sec a le potentiel d'avoir des effets sur la fréquence, la durée et la sévérité des perturbations associées aux agents biotiques[14]. Dans l'Ouest canadien, les chercheurs attribuent les récentes épidémies dévastatrices (comme celle du dendroctone du pin ponderosa) à l'augmentation des températures moyennes annuelles[15]. Toutefois, des températures estivales et automnales trop élevées[16] et la diminution de l'épaisseur de la couche de neige[17] défavoriseraient certains insectes ravageurs.

Les experts estiment que les épidémies d'insectes, telles que celles causées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette, s'étendraient, dureraient plus longtemps et causeraient davantage de défoliation et de mortalité[18]. Par ailleurs, le dendroctone du pin ponderosa, qui a profité du climat hivernal plus doux pour traverser les Rocheuses canadiennes, continuerait de progresser vers l'est et s'attaquerait au pin gris. Toutefois, les chercheurs anticipent des dommages moins graves que ceux observés dans l'Ouest canadien[17].



Photo : BC Ministry of Forests and Range

Dans l'Ouest canadien, les chercheurs attribuent les récentes épidémies dévastatrices du dendroctone du pin ponderosa à l'augmentation des températures moyennes annuelles.

Les événements extrêmes

Les tempêtes de vent et de verglas, les épisodes de sécheresse, les cycles de gel et de dégel seront modifiés en amplitude et en fréquence sous l'effet des changements climatiques. Ces évènements extrêmes peuvent entraîner des chablis, des dommages ou de la mortalité, ce qui modifie la dynamique, la structure, la composition et la productivité des écosystèmes forestiers. Ils influent aussi sur les cycles de feu et sur les épidémies d'insectes. Par exemple, la sécheresse pourrait affaiblir les individus qui deviendraient plus vulnérables aux maladies[19].

Les répercussions sur la foresterie

Les conditions climatiques influeront probablement sur les pratiques d'aménagement forestier. Déjà, le gel d'automne plus tardif et le dégel printanier hâtif restreignent l'utilisation des chemins d'hiver. Une possible augmentation des crues des eaux aura aussi des répercussions sur la planification de la voirie forestière. De plus, des événements extrêmes plus fréquents pourraient entraîner l'intensification des opérations de récolte des peuplements perturbés.

Le cycle du carbone forestier

La forêt séquestre du carbone

Les arbres et les sols forestiers accumulent du carbone, jouant ainsi le rôle de puits et de réservoirs. À l'échelle d'un peuplement forestier, ce rôle peut durer des siècles, selon le type de forêt, après la perturbation grave qui l'a régénéré[20]. Les jeunes forêts, durant leurs premières années de croissance, séquestrent moins de carbone[21]. La séquestration augmente jusqu'à la maturité du peuplement pour ensuite diminuer progressivement. En moyenne, un peuplement en forêt boréale tend à séquestrer 1 à 4 t de CO_2 par hectare et par année, alors qu'un peuplement en forêt tempérée tend à séquestrer 4 à 8 t[20]. Au cours des 40 premières années, une plantation de pin rouge dans le sud du Québec a le potentiel de séquestrer 8 à 10 t de CO_2 par hectare et par année[22] et une plantation d'épinette noire en forêt boréale, 3 à 4 t[23].

14 Forget *et al.* (2003); Lemprière *et al.* (2008); Volney et Hirsch (2005)
15 Lemprière *et al.* (2008)
16 Forget *et al.* (2003)
17 Bourque et Simonet (2008)
18 Bourque et Simonet (2008); Ouranos (2005) ; Lemprière *et al.* (2008)
19 Le Goff *et al.* (2008)
20 Luyssaert *et al.* (2008)
21 Boucher *et al.* (2009)
22 Tremblay *et al.* (2007)
23 Gaboury *et al.* (2009)



Photo : MRNF

Les plantations contribuent à la séquestration du carbone.

Les perturbations naturelles et les émissions de gaz à effet de serre

La décomposition du bois mort, issu par exemple d'épidémies d'insectes, de tempêtes de vent et d'incendies de forêt, et la combustion du matériel organique libèrent le CO_2 capté par la photosynthèse. En plus de libérer le carbone emmagasiné, les incendies de forêt émettent des gaz à effet de serre beaucoup plus nocifs (méthane et oxydes nitreux). Certaines années, le feu contribue jusqu'à 45 % des émissions canadiennes totales de gaz à effet de serre[24]. Ces émissions de carbone font toutefois partie du cycle naturel du carbone.

La nature, la fréquence et l'étendue des perturbations naturelles contribuent à déterminer si la forêt est une source ou un puits de carbone[25]. Théoriquement, la lutte aux épidémies de ravageurs ainsi que les coupes de récupération et la valorisation du bois mort pourraient contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, cela reste à quantifier.

L'aménagement forestier : puits ou source?

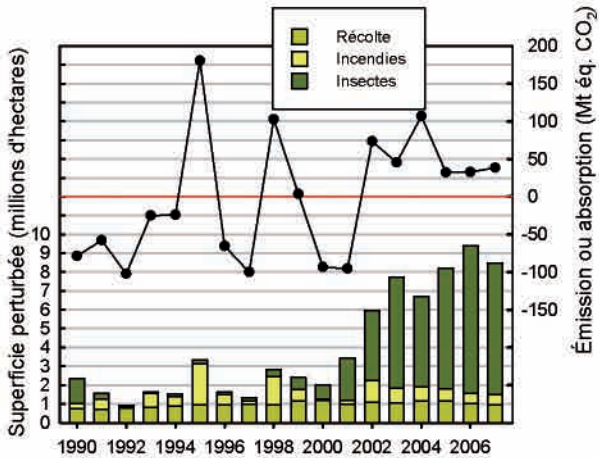
En comparaison avec les perturbations naturelles, la coupe forestière contribue peu aux émissions de gaz à effet de serre[26]. La récolte forestière exporte de 40 à 60 % du carbone de l'arbre[27]. Selon le type de transformation (industrie) et d'utilisation (produit), ce carbone continuera d'être séquestré à plus ou moins long terme dans les produits ligneux créés (planches, papiers, etc.). Le reste du carbone, compris dans les résidus de coupe, les souches et les racines, sera libéré en grande partie dans l'atmosphère au cours de la décomposition. Cependant, la régénération des sites récoltés amorcera de nouveau la séquestration.

Environ 80 % du carbone des forêts se trouve séquestré sous forme de matière organique dans le sol[28]. Ainsi, réduire la perturbation du sol, le passage de la machinerie et la superficie consacrée aux chemins forestiers, ainsi qu'encourager la régénération forestière, pourraient contribuer dans une certaine mesure à atténuer les effets de l'aménagement forestier sur les émissions de carbone.

Le bilan de carbone de la forêt

De 1990 à 2006, les forêts aménagées du Canada ont séquestré en moyenne 25 Mt d'équivalent de carbone. Pendant cette période, la forêt boréale a représenté une source de carbone environ une année sur deux, une situation attribuable aux incendies, aux insectes et aux stress hydriques. De plus, les spécialistes prédisent que la forêt sera une source de carbone de 2008 à 2012, principalement à cause des perturbations naturelles[29].

Sources (émission) et puits (absorption) des forêts aménagées au Canada de 1990 à 2007



Source : Environnement Canada

[24] Service canadien des forêts — Est-ce que l'exploitation forestière au Canada contribue aux changements climatiques?
[25] Kurz *et al.* (2008a)
[26] Kurz *et al.* (2008a); Bergeron *et al.* (2008)
[27] Service canadien des forêts — Est-ce que l'exploitation forestière au Canada contribue aux changements climatiques?
[28] Service canadien des forêts — La forêt canadienne est-elle un puits ou une source de carbone?
[29] Kurz *et al.* (2008b)

Le rôle du secteur forestier québécois

La réduction des émissions

La forêt et le secteur forestier peuvent contribuer à réduire les futures concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre[30]. Toutefois, il importe de comprendre l'influence de l'aménagement forestier sur le réservoir de carbone de l'écosystème forestier afin d'en réduire les émissions de gaz à effet de serre ou d'en accroître la séquestration.

Le profil exact de la contribution de la forêt et du secteur forestier au bilan atmosphérique en CO_2 nécessite une analyse plus large. Cette analyse doit considérer les réservoirs de carbone de la forêt et des produits forestiers ainsi que la possibilité de substituer le bois aux combustibles fossiles, au ciment et à l'acier.

Mesures d'adaptation

Le secteur forestier pourrait mieux intégrer les changements climatiques à venir dans sa planification stratégique et définir des mesures d'adaptation appropriées. Les études sur la vulnérabilité des forêts et du secteur forestier que réalisera le Ministère d'ici 2014 devraient permettre de définir des mesures d'adaptation appropriées au contexte québécois. Le Québec participe aussi, dans le cadre du Conseil canadien des ministres des forêts, à la réalisation d'une étude pancanadienne sur les effets des changements climatiques et à l'adaptation des forêts à ces derniers. Dans l'attente des résultats et selon les connaissances actuelles, les spécialistes suggèrent, par exemple, de varier les pratiques forestières et d'encourager la diversification des espèces[31]. Selon cette approche, une forêt composée de plusieurs espèces résisterait mieux aux perturbations. Le système d'aménagement forestier actuel prescrit un rendement constant à long terme, mais le calcul des possibilités forestières ne tient pas compte des conséquences des changements climatiques sur la productivité des forêts, ou sur l'incertitude accrue quant aux régimes futurs de perturbations naturelles.

[30] Nabuurs *et al.* (2007)
[31] Johnson *et al.* (2006)

Engagements gouvernementaux

Le Canada a ratifié la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (entrée en vigueur en 1994) et le Protocole de Kyoto (entré en vigueur en 2005). En vertu de ce dernier, il s'engageait à réduire de 6 % ses émissions de gaz à effet de serre durant la période 2008-2012 par rapport au niveau de 1990. Or, en 2006, ses émissions avaient augmenté de 21,7 %[32]. Quant au Québec, il adhère aux objectifs du Protocole de Kyoto, même s'il n'a pas signé en tant qu'État. En 2006, le Québec émettait 1,6 % de plus de gaz à effet de serre qu'en 1990[33].

Le bilan du Québec dans l'analyse du dossier des puits de carbone forestier au Canada

Depuis 1992, tel que le prescrit la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, le Canada produit un inventaire de ses puits et de ses sources de gaz à effet de serre en collaboration avec les provinces et les territoires[34]. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune participe à cet inventaire en évaluant la contribution des forêts et du secteur forestier québécois. À la lumière des résultats de l'analyse de risque qui prédit que la forêt sera une source de carbone de 2008 à 2012, à cause principalement des perturbations naturelles, le gouvernement canadien a choisi de ne pas se prévaloir de la possibilité qu'offrait le Protocole de Kyoto d'inclure le bilan de carbone de ses forêts aménagées dans son bilan national[35].

Initiatives gouvernementales en matière de réduction d'émissions

Le Québec ne possède pas, pour l'instant, de stratégie spécifique pour la gestion du carbone forestier. Il n'exige pas un bilan de carbone de la part des industriels forestiers et les démarches de ces derniers demeurent volontaires.

Par des programmes, des plans d'action et des ententes, les gouvernements du Canada et du Québec ont lancé plusieurs initiatives, non contraignantes et principalement volontaires, pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.

[32] Environnement Canada (2008a)
[33] MDDEP (2008a)
[34] Environnement Canada (2008b)
[35] L'article 3.4 du Protocole de Kyoto permet aux Parties de comptabiliser le bilan de carbone de la foresterie, de l'affectation des terres et des changements d'affectation des terres.

Droit d'émission et crédits compensatoires

Le plan d'action canadien Prendre le virage vise à réduire les émissions canadiennes de gaz à effet de serre de 20 % d'ici 2020 par rapport au niveau de 2006[36]. Selon ce plan, un système de crédits compensatoires devrait entrer en vigueur dès janvier 2010.

En mai 2008, la Bourse de Montréal a lancé officiellement le Marché climatique de Montréal[37]. L'initiative vise à établir le premier marché public canadien de produits dérivés environnementaux[38]. Les industriels membres détiendront initialement un droit d'émission de CO_2. Les quantités excédentaires d'émission devront être compensées financièrement. C'est la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés qui sera responsable des transactions.

Le Québec a adhéré à des initiatives nord-américaines qui encouragent la création d'un marché du carbone[39] : le *Climate Registry* en 2007 et le *Western Climate Initiative* (WCI) en 2008. Ces projets visent la création d'un marché d'échange de droits et de crédits d'émission de gaz à effet de serre.

Le plan d'action du Québec

Le plan d'action 2006-2012[40] du ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs, comporte 26 mesures pour réduire les émissions québécoises, dont certaines touchent le secteur forestier. Plusieurs encouragent la valorisation énergétique de la biomasse forestière. Une autre mesure confie au ministère des Ressources naturelles et de la Faune le mandat de faire une étude sur la vulnérabilité des forêts et du secteur forestier. Les résultats de ces études, dont les premiers sont prévus pour 2010, se traduiront en recommandations qui pourraient s'intégrer dans les prochains plans généraux d'aménagement. Une autre mesure soutient la programmation d'Ouranos, un consortium de recherche sur les changements climatiques. Ce consortium travaille entre autres à intégrer les prévisions climatiques à l'aménagement forestier.

Par ce plan, le gouvernement a aussi instauré des mesures visant à réduire ses propres émissions de gaz à effet de serre (bâtiments publics, véhicules, etc.)[41] : 1) réduction de 20 % de la consommation de carburant des ministères et des organismes publics d'ici 2010 par rapport au niveau de 2003; 2) amélioration de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics de 10 à 14 % sous le niveau de 2003; 3) exigence que chaque ministère développe un programme visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre occasionnées par les déplacements des employés pour se rendre au travail.

Stratégie d'utilisation du bois

En 2008, le gouvernement a adopté la Stratégie d'utilisation du bois dans la construction au Québec[42]. Cette stratégie vise la réduction des gaz à effet de serre de 600 000 t par l'augmentation de la consommation de bois dans les structures de bâtiments. La substitution de 1 m^3 de béton ou d'acier par son équivalent en bois évite l'émission de 1,85 t de gaz à effet de serre[43].

En 2009, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a publié le plan d'action Vers la valorisation de la biomasse forestière[44]. Ce plan fixe des cibles de réduction d'émissions de gaz à effet de serre pour la valorisation énergétique de la biomasse forestière. En additionnant les cibles assignées au chauffage industriel, à la cogénération et au chauffage institutionnel et commercial, l'émission de plus de 1 million de tonnes de gaz à effet de serre devrait être évitée.



Photo : MRNF

L'utilisation du bois dans la construction contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

36 Environnement Canada — Passer à l'action
37 Le Marché climatique de Montréal est une coentreprise entre la Bourse de Montréal et le Chicago Climate Exchange. Une réglementation fédérale approuve les règles de négociation des produits environnementaux sur le Marché climatique de Montréal (Bourse de Montréal, 2008).
38 D'anglejan-Chatillon et Streicher (2008)
39 MDDEP (2008b)
40 MDDEP (2008b; 2008c)
41 MDDEP (2008c)
42 MRNF (2008)
43 Sathre et O'Connor (2008)
44 MRNF (2009)

Les efforts de réduction volontaire de l'industrie des pâtes et papiers

L'industrie des pâtes et papiers a réduit ses émissions d'oxydes d'azote de 2,04 kg à 1,23 kg par tonne de 1990 à 2007[45]. De plus, cette industrie a réduit de moitié ses émissions provenant de l'utilisation de combustibles fossiles, et ce, par l'utilisation de la biomasse forestière.

Conclusion

Une meilleure connaissance des répercussions des changements climatiques sur les écosystèmes forestiers demeure aujourd'hui un enjeu de taille. Les objectifs de réduction des émissions et l'adaptation aux changements climatiques nécessiteront de nouvelles connaissances et sans doute des modifications des instruments législatifs et réglementaires, mais également des stratégies d'aménagement.

[45] MDDEP — Compilation interne

CRITÈRE 11
Changements climatiques



OBJECTIFS

Réduire les émissions de gaz à effet de serre des forêts et du secteur forestier québécois

Assurer l'adaptation des forêts et du secteur forestier aux répercussions des changements climatiques

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Les changements climatiques toucheront inévitablement les forêts et le secteur forestier mais leurs effets sur la productivité, la composition et les perturbations naturelles demeurent incertains;
- ✓ De 1990 à 2006, les forêts aménagées du Canada ont représenté une source de carbone environ une année sur deux, une situation attribuable aux nombreuses perturbations naturelles;
- ✓ Le gouvernement du Québec adhère aux objectifs du Protocole de Kyoto, qui vise à réduire de 6 % ses émissions de gaz à effet de serre par rapport au niveau de 1990; il a élaboré un plan d'action pour réduire les émissions québécoises;
- ✓ Le gouvernement du Québec ne possède pas de stratégie pour la gestion du carbone forestier;
- ✓ La forêt et le secteur forestier peuvent contribuer à réduire les futures concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre, mais une analyse détaillée s'avère nécessaire.

Défis à relever

- ➡ Acquérir plus de connaissances sur la gestion du carbone forestier ainsi que sur l'adaptation des forêts et du secteur forestier aux changements climatiques
- ➡ Élaborer un plan d'action propre à la gestion du carbone forestier
- ➡ Favoriser l'utilisation accrue du bois au Québec, telle qu'elle a été amorcée par la Stratégie d'utilisation du bois et le plan d'action Vers la valorisation de la biomasse forestière

Sources des données

Bergeron, O., Margolis, H.A., Coursolle, C. et M.-A. Giasson (2008). How does forest harvest influence carbon dioxide fluxes of black spruce ecosystems in eastern North America. Agricultural and Forest Meteorology, 148 : 537-548.

Boisvenue, C. et S.W. Running (2006). Impacts of climate change on natural forest productivity - evidence since the middle of the 20th century. Global Change Biology, 12 : 1-21.

Boucher, J.-F., Villeneuve, C., Gaboury, S., Huybens, N., Gagnon, R. et D. Lord (2009). Carbone boréal : contexte, description et rôle. Université du Québec à Chicoutimi, Département des sciences fondamentales, Chicoutimi, Qc, 47 p.
http://carboneboreal.uqac.ca/documents/CBoreal_Boucher_et_al_21jan2009.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Bourque, A. et G. Simonet (2008). Québec. Sensibilité, impacts et adaptation. Dans *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*. D.S. Lemmen, F.J. Warren, J. Lacroix et E. Bush (éditeurs). Gouvernement du Canada, Ottawa, Ont., pp. 171-226.
http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/ch5/3_f.php (consulté le 13 mai 2009)

Bourse de Montréal (2008). Marché climatique de Montréal. Montréal, Qc, 2 p.
www.m-x.ca/f_comm_press_fr/21-08_fr.pdf (consulté le 31 mai 2009)

Bunn, A.G., Goetz, S.J. et G.J. Fiske (2005). Observed and predicted responses of plant growth to climate across Canada. Geophysical Research Letters, 32 : L16710.
www.agu.org/pubs/crossref/2005/2005GL023646.shtml (consulté le 13 mai 2009)

D'Anglejan-Chatillon, A. et J. Streicher (2008). Le marché climatique de Montréal lance le premier marché environnemental canadien. Stikeman Elliott. Canada, 2 p.
www.canadiansecuritieslaw.com/SeJun08_2_FR.pdf (consulté le 13 mai 2009)

Environnement Canada — Passer à l'action
www.ec.gc.ca/cc/default.asp?lang=Fr&n=18BA6889-1 (consulté le 13 mai 2009)

Environnement Canada (2008a). Cadre réglementaire sur les émissions industrielles de gaz à effet de serre. Prendre le virage. Gouvernement du Canada, Canada, 34 p.
www.ec.gc.ca/doc/virage-corner/2008-03/pdf/COM-541_Cadre.pdf (consulté le 13 mai 2009)

Environnement Canada (2008b). Rapport d'inventaire national 1990-2006 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. La proposition canadienne concernant la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Gouvernement du Canada, Canada, 689 p.
www.ec.gc.ca/pdb/ghg/inventory_report/2006_report/tdm-toc_fra.cfm (consulté le 13 mai 2009)

Forget, É., Drever, R. et F. Lorenzetti (2003). Changements climatiques : impacts sur les forêts québécoises — revue de littérature. Rapport présenté par l'IQAFF à Ouranos, Montréal, Qc, 57 p.
www.iqaff.qc.ca/publications_IQAFF/Changements%20climatiques%20%20impacts%20sur%20les%20forets%20quebecoises.PDF (consulté le 13 mai 2009)

Gaboury, S., Boucher, J.-F., Villeneuve, C., Lord, D. et R. Gagnon (2009). Estimating the net carbon balance of boreal open woodland afforestation : A case-study in Québec's closed-crown boreal forest. Forest Ecology and Management, 257 : 483–494.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2007). Bilan 2007 des changements climatiques : rapport de synthèse. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Équipe de rédaction principale, Pachauri, R.K. et Reisinger, A.]. Genève, Suisse, 103 p.
www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf (consulté le 13 mai 2009)

Houghton, R.A. (2007). Balancing the global carbon budget. The Annual Review of Earth and Planetary Sciences, 35 : 313-347.

Johnston, M., Williamson, T., Price, D., Spittlehouse, D., Wellstead, A., Gray, D., Scott, P., Askew, S. et S. Webber (2006). Adapting forest management to the impacts of climate change in Canada. Final report, BIOCAP Research Integration Program Synthesis Paper. Queen's University, Ont., 100 p.
www.c-ciarn.ca/pdf/johnston_m.pdf (consulté le 13 mai 2009)

Kurz, W.A., Stinson, G. et G. Rampley (2008a). Could increased boreal forest ecosystem productivity offset carbon losses from increased disturbances ? Philosophical Transactions of the Royal Society B, 363 : 2261-2269.

Kurz, W.A., Stinson, G., Rampley, G.J., Dymond, C.C. et E.T. Neilson (2008b). Risk of natural disturbances makes future contribution of Canada's forests to the global carbon cycle highly uncertain. Proceedings of the national academy of sciences, 105 : 1551-1555.

Le Goff, H., Flannigan, M.D., Bergeron, Y., Leduc, A., Gauthier, S. et K. Logan (2008). Des solutions d'aménagement pour faire face aux changements climatiques : l'exemple des feux de forêts. Chapitre 5. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D.D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 109-136.

Lemprière, T.C., Bernier, P.Y., Carroll, A.L., Flannigan, M.D., Gilsenan, R.P., McKenney, D.W., Hogg, E.H., Pedlar, J.H. et D. Blain (2008). The importance of forest sector adaptation to climate change. Rep. NOR-X-416E. Nat. Resour. Can., Can. For. Serv., North. For. Cent., Edmonton, Alb., Inf. 78 p.
http://nofc.cfs.nrcan.gc.ca/bookstore_pdfs/29154.pdf (consulté le 13 mai 2009)

Luyssaert, S., Schulze, E.-D., Börner, A., Knohl, A., Hessenmöller, D., Law, B.E., Ciais, P. et J. Grace (2008). Old-growth forests as global carbon sinks. Nature, 455 : 213-215.

MDDEP (2008a). Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2006 et leur évolution depuis 1990. Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère, Québec, Qc, 15 p.
www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/2006/inventaire2006.pdf (consulté le 13 mai 2009)

MDDEP (2008b). Bilan de la deuxième année du plan d'action 2006-2012. Le Québec et les changements climatiques. Un défi pour l'avenir. Québec, Qc, 28 p.
www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/bilan2.pdf (consulté le 13 mai 2009)

MDDEP (2008c). Plan d'action 2006-2012. Le Québec et les changements climatiques. Un défi pour l'avenir. Québec, Qc, 52 p.
www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/2006-2012_fr.pdf (consulté le 13 mai 2009)

MRNF (2008). Stratégie d'utilisation du bois dans la construction au Québec. Québec, Qc, 24 p.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/strategie-developpement.pdf (consulté le 13 mai 2009)

MRNF (2009). Vers la valorisation de la biomasse forestière. Un plan d'action. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 23 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/plan-action-biomasse.pdf (consulté le 13 mai 2009)

Nabuurs, G.J., Masera, O., Andrasko, K., Benitez-Ponce, P., Boer, R., Dutschke, M., Elsiddig, E., Ford-Robertson, J., Frumhoff, P., Karjalainen, T. *et al.* (2007). Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Metz, B., Davidson, O.R., Bosch, P.R., Dave, R., Meyer, L.A. (éditeurs). Cambridge University Press, Cambridge, É.-U., pp. 541-584.

Ouranos (2005). Changements climatiques et foresterie : impacts et adaptation. Actes du colloque tenu à Baie-Comeau, les 20 et 21 avril 2005, Montréal, Qc, 46 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/recherche/Houle-Daniel/actes-colloque-chang-climat-for-8-12.pdf (consulté le 13 mai 2009)

Sathre, R. et J. O'Connor (2008). A synthesis of research on wood Products and Greenhouse Gas Impacts. Technical report TR-19. FPInnovations-Forintek Division, Vancouver, C.-B., 74 p.
www.forintek.ca/public/pdf/Public_Information/technical_rpt/TR19%20Complete%20Pub-web.pdf (consulté le 28 mai 2009)

Service canadien des forêts — Est-ce que l'exploitation forestière au Canada contribue aux changements climatiques?
http://cfs.nrcan.gc.ca/nouvelles/473 (consulté le 13 mai 2009)

Service canadien des forêts — La forêt canadienne est-elle un puits ou une source de carbone?
http://cfs.nrcan.gc.ca/nouvelles/544 (consulté le 13 mai 2009)

Service canadien des forêts — Un temps de changement : les changements climatiques au Québec.
http://adaptation.nrcan.gc.ca/posters/qc/qc_07_f.php (consulté le 13 mai 2009)

Tremblay, S., Périé, C., Ouimet, R., Charrette, L. et G. Prégent (2007). Planter des arbres pour capturer le CO_2. Colloque de transfert de connaissances. Des plants aux plantations : techniques, technologies et performances. Recueil des résumés. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, Qc, 3 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/recherche/Tremblay-Sylvie/Recueil-plantsplantations-45-47.pdf (consulté le 13 mai 2009)

Volney, W.J.A. et K.G. Hirsch (2005). Disturbing forest disturbances. Forestry Chronicle, 81 : 662-668.

Williamson, T.B., Colombo, S.J., Duinker, P.N., Gray, P.A., Hennessey, R.J., Houle, D., Johnston, M.H., Ogden, A.E. et D.L. Spittlehouse (2009). Les changements climatiques et les forêts du Canada : des impacts à l'adaptation. Réseau de gestion durable des forêts et Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Nord, Edmonton, Alb., 112 p.
http://nofc.cfs.nrcan.gc.ca/bookstore_pdfs/29617.pdf (consulté le 26 octobre 2009)



Économie

Critères

12 Contribution des produits forestiers ligneux

13 Valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux

14 Répartition des avantages économiques de la forêt

15 Récolte annuelle de bois jugée durable

16 Emplois directs, indirects et induits

17 Certification forestière



ÉCONOMIE

Les forêts du Québec procurent des avantages multiples à la société, comme des produits ligneux et non ligneux, des loisirs et des services environnementaux. L'aménagement forestier doit maintenir ces avantages à long terme. Les aspects économiques de l'aménagement forestier durable sont examinés en fonction de six critères : la contribution des produits forestiers ligneux, la valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux, la répartition des avantages économiques de la forêt, la récolte annuelle de bois jugée durable, les emplois directs, indirects et induits ainsi que la certification forestière.



Photo : Nathalie Perron

Contribution des produits forestiers ligneux

La part relative du produit intérieur brut (PIB) de l'industrie forestière à celui de l'ensemble de l'économie renseigne sur la santé économique du secteur. Ainsi, la durabilité économique réside dans le maintien des biens et des services fournis par l'industrie du bois. Pour que le secteur soit compétitif, la modernisation technologique demeure un enjeu important dans un contexte de mondialisation. Une plus grande diversification des produits du bois ouvre des possibilités d'expansion pour les industries forestières. En outre, une diversification de la clientèle rend l'industrie moins vulnérable aux problèmes de débouchés.



Photo : MRNF

Valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux

Les produits forestiers non ligneux demeurent peu valorisés. En raison d'une demande de plus en plus forte pour ces produits, leur production et leur mise en marché constituent des perspectives d'avenir intéressantes pour la mise en valeur des produits forestiers. Au Québec, la villégiature et les activités de plein air demeurent un levier de développement pour les régions. Quant à la faune, les activités de chasse, de pêche et de piégeage se pratiquent par plusieurs Québécois et fournissent des retombées économiques à la société.



Photo : MRNF

Récolte annuelle de bois jugée durable

La question de la durabilité de la récolte de la matière ligneuse constitue une préoccupation au sein de la population québécoise. Le niveau de récolte annuelle doit refléter les valeurs de la société, maintenir les avantages économiques de la forêt et respecter la capacité des écosystèmes. Ainsi, la durabilité de la récolte permet d'assurer la pérennité des avantages économiques de la forêt aussi bien pour les générations actuelles que pour les générations futures.



Photo : MRNF

Répartition des avantages économiques du secteur forestier

La répartition des avantages économiques de la forêt constitue un gage d'équité sociale pour la population. Les retombées de l'industrie forestière doivent profiter aux entreprises, aux travailleurs, au gouvernement, aux Premières Nations et à la société dans son ensemble. Le système d'allocation de la matière ligneuse doit assurer la diversification des retombées économiques afin que les communautés tributaires de la forêt puissent en bénéficier.

Emplois directs, indirects et induits

La stabilité des emplois renseigne sur le bien-être économique des particuliers et des collectivités. La création d'emplois dans le secteur forestier contribue à la stabilité de plusieurs municipalités, particulièrement celles qui sont mono-industrielles. Ainsi, le maintien, la création et la diversification des emplois en milieu forestier représentent un enjeu majeur de développement des régions du Québec.

Certification forestière

La certification forestière garantit aux consommateurs que les produits forestiers proviennent de forêts exploitées et gérées selon des standards de durabilité reconnus. Ainsi, les initiatives de certification forestière permettent aux industriels de démontrer que la gestion d'une forêt répond aux exigences de l'aménagement forestier durable. De plus, la certification représente une occasion d'intégrer le marché du bois écologique en plein essor, surtout dans le domaine de la construction.



Photo : MRNF

CRITÈRE 12
Contribution des produits forestiers ligneux



OBJECTIF

Maintenir et accroître le rôle de l'industrie forestière dans l'économie québécoise

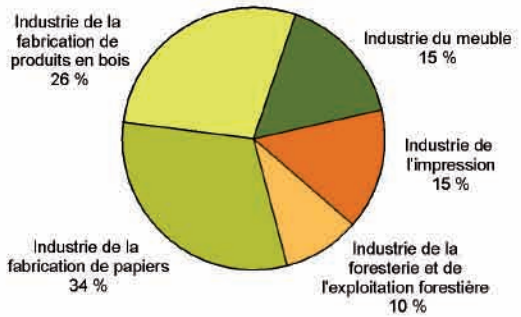
L'industrie forestière joue un rôle moteur dans le développement économique du Québec. Les produits forestiers ligneux alimentent encore l'économie malgré la situation économique difficile (pertes de revenus, pertes d'emplois et fermetures d'usines) qui prévaut dans le secteur depuis 2001.

La crise économique et financière à l'échelle internationale, plus particulièrement aux États-Unis, a entraîné une baisse de la demande des produits ligneux. Par ailleurs, avec la mondialisation des marchés, l'industrie forestière fait face à une concurrence accrue des pays émergents du Sud, de l'Europe de l'Est et de la Russie, ce qui a conduit à la baisse des rendements du secteur.

Contribution à la baisse

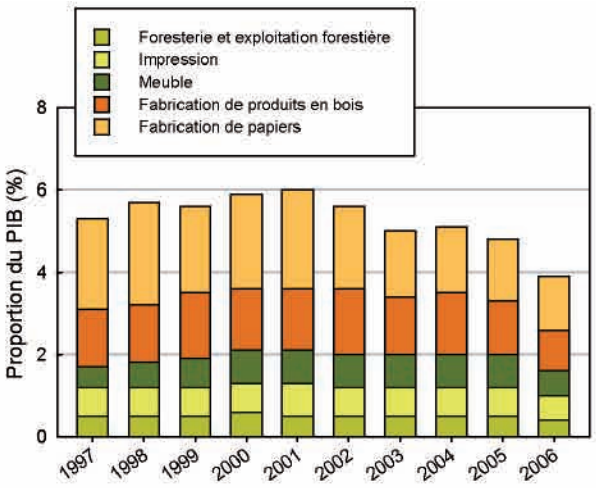
La contribution totale des industries de produits forestiers ligneux à l'économie nationale (PIB du Québec) renseigne sur la santé économique du secteur forestier. Cette contribution a diminué de 2,1 % (2,6 milliards de dollars de baisse du PIB forestier) de 2001 à 2006[1]. Parmi les cinq industries du secteur qui se partagent le marché, les industries du papier et des produits en bois occupent 60 % de l'activité économique. L'industrie du papier, fortement touchée par la crise, est responsable de 52 % de la diminution enregistrée. Durant la même période, les exportations québécoises de pâtes et papiers ont connu une baisse, passant de 8 milliards de dollars à 7,5 milliards de dollars.

Parts de marché des industries du secteur forestier en 2006



Source : MRNF (2009)

Contribution des industries de produits forestiers ligneux au PIB du Québec de 1997 à 2006



Source : MRNF (2009)

Même si le secteur forestier connaît des baisses d'activité, il demeure une grande source de création de revenus. En 2006, l'industrie a versé plus de 5 milliards de dollars en salaires et a généré près de 30 milliards de dollars de revenus pour les industriels.

[1] MRNF (2008a)

Masse salariale et revenu total pour le sous-secteur forestier en 2006

Sous-secteur	Masse salariale (milliards de $)	Revenu total (milliards de $)
Foresterie et exploitation forestière	0,53	3,09
Fabrication de produits en bois[2]	1,38	9,07
Meubles et produits connexes	0,99	3,94
Fabrication de papiers	1,45	10,58
Impression et activités connexes	0,83	3,22
Total	**5,18**	**29,9**

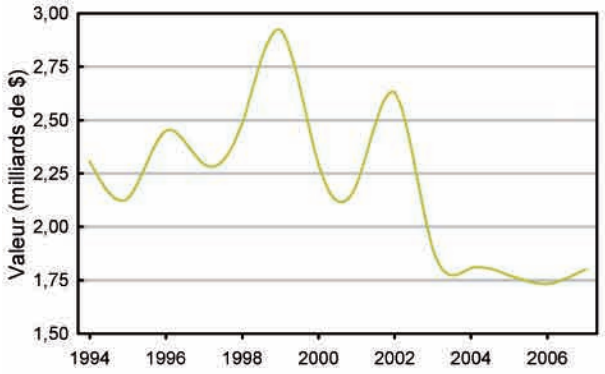
Source : MRNF (2009)

Causes de la crise forestière

Diminution des investissements

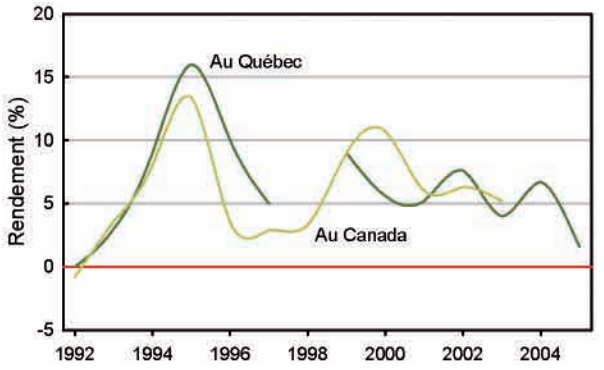
Moteurs de la croissance économique, les investissements dans le secteur forestier québécois ne cessent de décroître depuis 1999. Le contexte de crise et le faible rendement du capital investi[3] sont à l'origine de cette diminution. Cette tendance à la baisse de la rentabilité des investissements forestiers prévaut aussi dans le reste du Canada.

Investissements dans le secteur forestier québécois de 1994 à 2007



Source : MRNF (2008a)

Rendement du capital investi dans l'industrie des produits forestiers de première transformation au Québec et au Canada de 1992 à 2005[4]

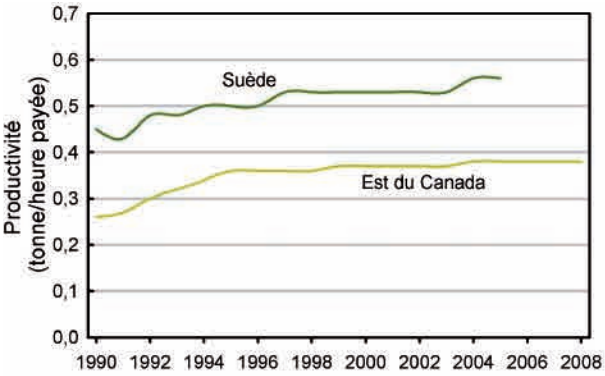


Source : MRNF (2008a)

Technologie à moderniser

Les équipements de pointe sont garants d'une plus forte productivité. Actuellement, les équipements sont vieillissants dans certains sous-secteurs de l'industrie forestière. La productivité du travail dans l'est du Canada, dans l'industrie du papier journal, est beaucoup plus faible que celle observée en Suède, un pays qui s'illustre sur le plan de l'innovation. Durant les années 1990, la Suède a amorcé un vaste programme d'innovation en misant sur les produits forestiers à valeur ajoutée et sur le leadership technologique[5]. Le secteur des produits forestiers suédois reçoit de 20 à 25 % des investissements industriels[6].

Productivité de l'industrie du papier journal de l'Est du Canada de 1990 à 2008 en comparaison de la Suède



Source : MRNF (2008a; 2009)

[2] Cette industrie comprend trois groupes :
1) les établissements qui scient des billes pour en faire du bois de charpente et des produits semblables, ou qui assurent la préservation de ces produits;
2) les établissements de fabrication de placages, contreplaqués, panneaux en bois reconstitué ou ensemble en bois transformé;
3) les établissements qui fabriquent divers produits de bois comme la menuiserie préfabriquée.

[3] Le rendement du capital investi représente le bénéfice réalisé par unité de capital investi.

[4] La discontinuité de la courbe s'explique par le fait que l'enquête annuelle n'a pas été réalisée au Québec en 1998.

[5] Université Laval — La nouvelle économie forestière est déjà en marche

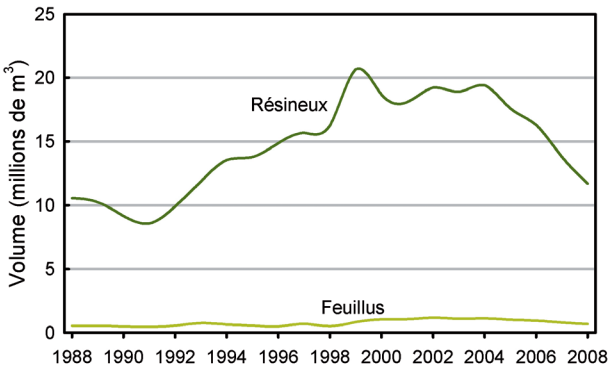
[6] Gravereaux (2007)

Depuis 2003, dans le sous-secteur de la foresterie et de l'exploitation forestière ainsi que dans celui du papier, les dépenses liées aux réparations des équipements dépassent leur valeur[7]. Cette situation, qui s'observait aussi dans le secteur de la fabrication de produits en bois depuis 2002, a commencé à changer en 2006 avec l'acquisition de nouvelles machines par l'industrie. Les secteurs des meubles et de l'impression restent les moins touchés par la vétusté des équipements, même si les investissements y ont connu une baisse depuis 2000[7].

Production de bois d'œuvre en baisse

La production de bois d'œuvre connaît une baisse constante depuis 2004. En 2005, la réduction de la possibilité forestière de 20 % pour les résineux (sapin, épinettes, pin gris et mélèzes) et de 5 % pour les autres essences explique en partie cette diminution. En outre, en 2006, une réévaluation faite par le Forestier en chef a réduit de nouveau la possibilité de 5,5 % pour les résineux et de 14 % pour les autres essences, et ce, pour la période 2008-2013. Par ailleurs, les fermetures d'usines inhérentes à la crise forestière ont aussi contribué à une diminution de la quantité de bois produite.

Production de bois d'œuvre au Québec de 1988 à 2008



Source : MRNF (2008a; 2009)



Photo : Tembec

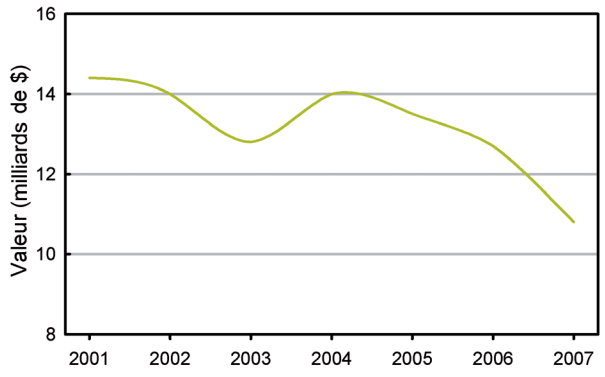
La crise forestière a entraîné une réduction de la production de bois d'œuvre et des fermetures d'usines de sciage.

Exportations en baisse

Traditionnellement, la demande internationale de produits forestiers ligneux a contribué à la richesse nationale. Mais, depuis 2004, les exportations suivent une tendance à la baisse. Pour le bois d'œuvre, les principales raisons demeurent la baisse des mises en chantier aux États-Unis, l'appréciation du dollar canadien, ainsi que les droits antidumping et compensatoires appliqués par les Américains de 2002 à 2006.

Le secteur forestier québécois accorde une place importante à la première transformation. Ce marché montre des signes de saturation défavorables aux exportations. La deuxième et la troisième transformation représentent une avenue pour tirer profit de ses avantages (emplois, innovation, diversification). Le développement des entreprises à valeur ajoutée pourrait être un bon complément à la structure industrielle locale.

Exportations québécoises de produits ligneux de 2001 à 2007



Source : MRNF (2008a; 2009)

[7] MRNF (2009)

Coût du bois d'œuvre

Le contrôle et la baisse du coût du bois d'œuvre restent des piliers importants de compétitivité pour l'industrie forestière. Par exemple, le coût du bois représente environ 60 % des coûts totaux dans les scieries[8]. Plusieurs entreprises cherchent du bois de plus en plus loin en forêt et supportent des coûts de récolte et de livraison élevés. C'est pourquoi la réduction des coûts de transformation de la ressource, de la récolte des arbres à la livraison de produits finis aux clients, demeure un enjeu de l'industrie.



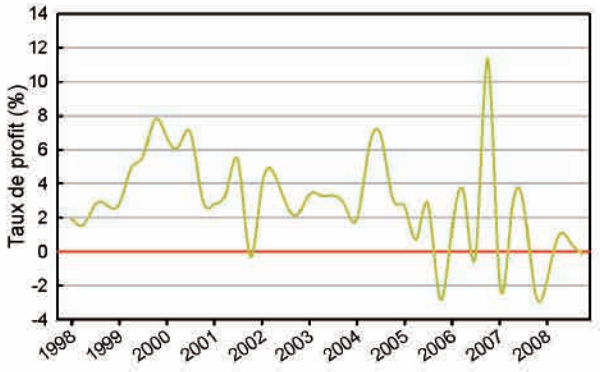
Photo : MRNF

Le transport représente une partie importante du coût du bois d'œuvre.

Rentabilité de l'industrie

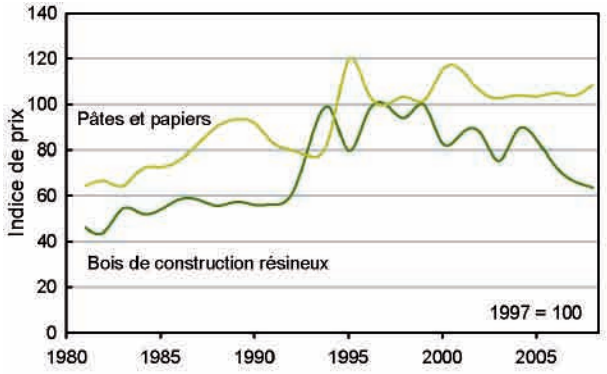
En 2008, le taux de profit de l'industrie canadienne du bois et du papier a atteint –0,1 %. Pour l'industrie du bois, la chute du prix du bois d'œuvre est une des causes principales. Cette baisse s'explique par la diminution des mises en chantier au Canada et aux États-Unis, la hausse du dollar canadien (40 % de 2002 à 2006)[9] et la baisse des exportations (5 % par année de 2000 à 2006)[10], notamment à la suite d'une imposition de droits antidumping et compensatoires par les Américains. La hausse du prix du pétrole (augmentation de 41 % du prix moyen à la pompe de 2002 à 2006)[11] compromet aussi la rentabilité du secteur forestier. Par ailleurs, l'épidémie causée par le dendroctone du pin en Colombie-Britannique a entraîné des abattages massifs pour limiter les pertes. L'offre de bois a ainsi considérablement augmenté sur le marché nord-américain, ce qui a contribué à diminuer les prix. Pour le papier journal, le papier pour impression ou d'emballage, la faiblesse de la demande et des rendements a nui à l'industrie. La concurrence sud-américaine a misé sur l'eucalyptus, dont le cycle de croissance par rapport à plusieurs essences canadiennes est plus court[12].

Taux de profit des industries du bois et du papier au Canada de 1998 à 2008[13]



Source : MRNF (2008a)

Indice des prix du bois de construction résineux ainsi que des pâtes et papiers de 1980 à 2008



Source : MRNF (2008a)

Industrie forestière et mondialisation

La mondialisation des marchés est en partie responsable de la crise forestière actuelle. Les coûts de production élevés de l'industrie forestière, en comparaison avec d'autres pays, intensifient la concurrence internationale au détriment du marché québécois. Dans l'industrie du papier et du bois d'œuvre, les problèmes structurels réduisent la compétitivité. De plus, la crise économique et financière réduit les ventes. Dans l'industrie du meuble, l'essoufflement des exportations du Québec résulte en partie de la vigueur de la concurrence chinoise[14].

8 Industrie Canada — Carte routière technologique pour les opérations forestières du Canada
9 Magazine circuit industriel — La hausse du dollar canadien nuit à l'industrie forestière
10 Statistique Canada — L'industrie canadienne du bois d'œuvre : tendances récentes
11 Régie de l'énergie du Québec (2006)
12 Mouvement des caisses Desjardins (2008)
13 Ce taux de profit représente le bénéfice avant les gains extraordinaires, reporté au volume des ventes.
14 Service Canada — Moteurs et contrôleurs de meubles et accessoires

Au Québec, le secteur forestier est dominé par quelques grandes entreprises (AbitibiBowater, Domtar, Kruger et Tembec) qui font face à une rude concurrence internationale provenant des pays d'Amérique du Sud, d'Asie et d'Europe de l'Est. Dans ces pays, les coûts de production sont moins élevés en raison d'une main-d'œuvre bon marché[15]. En outre, les exigences réglementaires et les normes environnementales y sont plus souples.

Conséquences de la crise

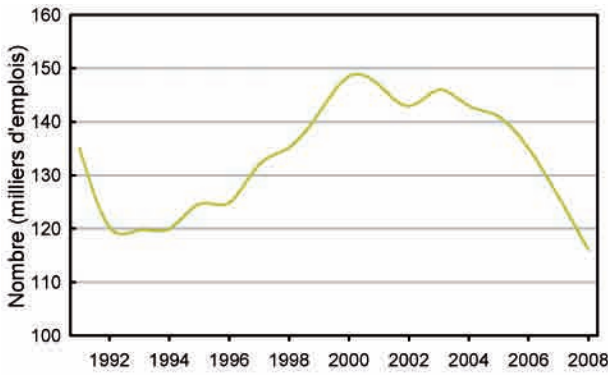
Fermetures d'usines et pertes d'emplois

Le secteur forestier emploie plus de 116 000 travailleurs. De 2000 à 2008, plus de 32 000 travailleurs ont perdu leur emploi, dont 94 % de 2003 à 2008.

Du 1er avril 2005 au 15 octobre 2008, 211 usines de produits du bois, des pâtes et papiers et du meuble en bois ont été touchées par des fermetures ou des réductions de personnel[16]. Ces mesures sont définitives pour 100 usines et temporaires pour 111.

Les industries de produits du bois, des pâtes et papiers et du meuble en bois comptaient 104 400 emplois en avril 2005. En octobre 2008, 14 % des travailleurs étaient touchés par des suppressions d'emplois (7 % de façon temporaire et 7 % de façon définitive)[16].

Nombre d'emplois dans le secteur forestier québécois de 1991 à 2008



Source : MRNF — INDI — Emplois liés aux ressources forestières

Économies locales touchées

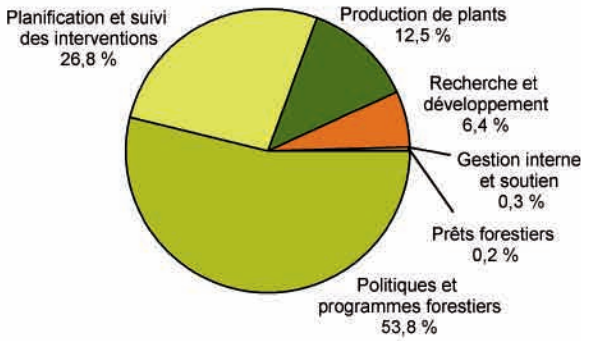
Les pertes d'emplois massives et les fermetures d'usines sont critiques pour l'économie locale, à la fois pour les individus et pour les municipalités. Au Québec, 245 municipalités se sont développées autour de la transformation du bois. Pour 153 de ces municipalités, la transformation du bois représente plus de 90 % des activités manufacturières alors que 119 d'entre elles n'ont pas d'autres activités manufacturières[17].

Rôle du gouvernement

Budgets alloués au secteur

Le gouvernement du Québec a mis en place une politique budgétaire afin de soutenir les activités du secteur forestier. Les prêts forestiers, importants pour stimuler les investissements, ne représentent que 0,2 % du budget forestier du Québec. Le budget alloué a connu une hausse de plus de 38 % de 2000 à 2008.

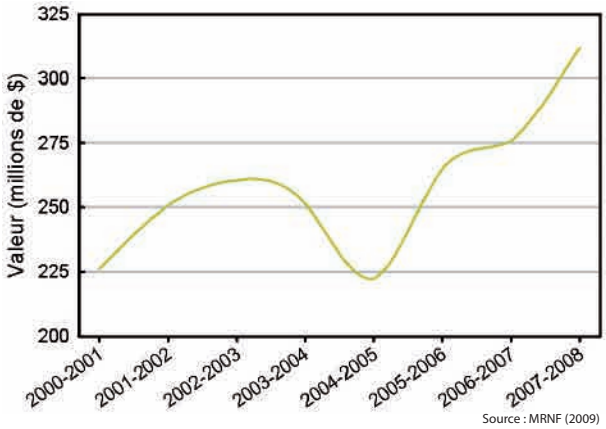
Répartition du budget forestier du Québec en 2007-2008



Source : MRNF (2009)

[15] Association des produits forestiers du Canada — Une force d'exportation
[16] MRNF (2008b)
[17] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)

Budget du gouvernement du Québec alloué au secteur forestier de 2000 à 2008



Source : MRNF (2009)

Plan spécial du gouvernement du Québec

En 2006, le gouvernement mettait en place un plan de soutien financier de 721,8 millions de dollars pour une période de cinq ans[18]. Ce plan, divisé en quatre volets, visait à sortir l'ensemble des industries concernées de la crise et à préparer la relance.

Plan de soutien financier du gouvernement du Québec

Clientèle/secteur	Montant (M$)	Objectif
Travailleurs âgés licenciés	54,8	Aide les travailleurs à réintégrer le marché du travail, à recevoir une formation ou à prendre une retraite anticipée
Communautés	45,0	Aide aux localités en difficulté, surtout les mono-industrielles
Gestion forestière	197,0	Aide à l'amélioration de la gestion forestière
Investissement	425,0	Aide à la restructuration des entreprises

Source : MRNF — Plan de soutien au secteur forestier (2006)

Nécessité d'une stratégie de marché

Développer de nouveaux marchés

Le marché des produits forestiers ligneux a besoin de plus de débouchés et de mesures incitatives pour rentabiliser ses produits. C'est pourquoi un engagement du gouvernement dans la valorisation des produits forestiers non ligneux (par exemple, la biomasse)[19], l'utilisation du bois dans les constructions publiques, la valorisation du bois mieux transformé (par exemple, le bois d'ingénierie) et la création d'un marché du carbone pourrait redonner au secteur la vigueur nécessaire à la reprise.



Photo : MRNF

L'utilisation du bois dans les constructions publiques favorise le développement de nouveaux marchés.

Maîtriser les forces de la concurrence

Les pays émergents sont des concurrents de taille sur le marché du bois d'œuvre. Selon les projections faites par le Service des forêts du ministère américain de l'Agriculture, les importations non canadiennes de bois d'œuvre continueront à croître pour atteindre 12 % de la consommation américaine en 2020. Cette part était de 1,6 % en 1999[20].

Même si l'industrie canadienne offre des produits de qualité sur le marché, l'avantage concurrentiel qu'elle détenait sur les produits de base tend à se déplacer vers la Russie et l'Inde ainsi que vers les pays émergents de l'Amérique du Sud et de l'Asie[21]. Ces pays ont de faibles coûts de livraison (transport de grandes quantités par bateau), possèdent une technologie de pointe et produisent le bois plus rapidement et à moindre

[18] MRNF — Plan de soutien au secteur forestier (2006)

[19] Se référer au critère 13 sur la valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux.

[20] Bureau de promotion des produits forestiers du Québec (2004)

[21] PricewaterhouseCoopers — Mondialisation : pénétrer les marchés émergents dans le secteur forestier, papetier et des produits d'emballage

coût. L'industrie doit, d'une part, affronter le défi d'une diversification de sa production pour miser davantage sur les produits à forte valeur ajoutée (bois d'ingénierie, portes, fenêtres, planchers, maisons préfabriquées, etc.). D'autre part, elle gagnerait à renforcer sa présence sur les marchés déjà établis (les États-Unis, le Japon et l'Europe de l'Ouest) et conquérir des marchés émergents (la Chine et l'Inde).



Photo : MRNF

L'industrie doit miser davantage sur les produits à forte valeur ajoutée.

Miser sur les attributs écologiques du bois

Les attributs écologiques du bois pourront être valorisés davantage par rapport au béton ou à l'acier, matériaux reconnus comme énergivores et grands émetteurs de gaz à effet de serre[22]. La substitution de 1 m^3 de béton ou d'acier par son équivalent en bois évite l'émission de 1,85 t de gaz à effet de serre[23].

Consolidation

Étant donné les difficultés vécues par plusieurs entreprises du secteur, une consolidation de la structure industrielle par plus de fusions et d'acquisitions aiderait l'industrie à minimiser ses coûts et à maintenir ses parts de marché à l'échelle internationale.

L'industrie forestière et papetière mondiale a opéré des regroupements et mené des restructurations importantes, et ceci a engendré l'émergence d'un petit nombre de grandes entreprises d'envergure internationale : International Paper, Weyerhaeuser, Stora Enso, Kimberlay-Clark, Svenska-Celulosa, Proctor and Gamble, etc. Ces sociétés figurent parmi les plus importantes au monde quant au chiffre d'affaires ou à la valeur de l'entreprise[24]. L'importance de la taille des concurrents oblige l'industrie forestière québécoise et canadienne à se restructurer pour mieux se positionner sur les marchés.

Conclusion

Le secteur de l'industrie des produits forestiers ligneux, qui demeure l'une des locomotives de l'économie québécoise, a besoin d'un nouveau souffle. Le contexte de crise économique l'oblige à prendre des mesures pour poser les fondements d'une industrie plus compétitive.

[22] Se référer au critère 11 sur les changements climatiques.
[23] Sathre et O'Connor (2008)

[24] Association des produits forestiers du Canada — L'industrie à la croisée des chemins : choisir la voie vers le renouvellement

CRITÈRE 12
Contribution des produits forestiers ligneux



OBJECTIF
Maintenir et accroître le rôle de l'industrie forestière dans l'économie québécoise

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la baisse	Adéquate

Faits saillants

- ✓ L'industrie des produits forestiers ligneux connaît une baisse de sa contribution à la richesse nationale;
- ✓ La baisse des investissements ralentit la croissance du secteur;
- ✓ La crise financière et économique américaine ainsi que la concurrence internationale nuisent à la rentabilité des entreprises québécoises;
- ✓ Les coûts de production élevés et le manque d'innovation réduisent la compétitivité de l'industrie;
- ✓ Le gouvernement du Québec a mis en place un plan de soutien financier afin d'appuyer les activités du secteur forestier.

Défis à relever

- ➡ Stimuler l'investissement forestier par la mise en place de politiques incitatives (faciliter les prêts forestiers, par exemple)
- ➡ Accroître la compétitivité du secteur forestier par l'innovation technologique
- ➡ Accroître les exportations par une offre de bois transformé et propre aux besoins de la clientèle
- ➡ Réduire les coûts de production par la diminution des coûts de livraison
- ➡ Miser sur les attributs écologiques des produits en bois

Lectures suggérées

Conseil de l'industrie forestière du Québec (2007). Sommet sur l'avenir du secteur forestier. Québec, Qc, 75 p.
www.cifq.qc.ca/imports/ewe/pdf_47599187d7ded.pdf (consulté le 29 septembre 2009)

Sources des données

Association des produits forestiers du Canada — L'industrie à la croisée des chemins : choisir la voie vers le renouvellement
www.fpac.ca/documents/task_force_FR.pdf (consulté le 15 septembre 2009)

Association des produits forestiers du Canada — Une force d'exportation
www.fpac.ca/fr/industrie/economic_impact/trade.php (consulté le 12 mai 2009)

Bureau de promotion des produits forestiers du Québec (2004). Mémoire présenté à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 10 p.
www.commission-foret.qc.ca/memoires/doc_282_pro_QWEB.pdf (consulté le 12 mai 2009)

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 307 p.
http://sdeir.uqac.ca/doc_numerique/format/Sites/18343262/chapitre_2.pdf (consulté le 12 mai 2009)

Gravereaux, S. (2007). Forêts et développement durable de la Suède. Ambassade de France en Suède, Service scientifique, Suède, 81 p.
www.afsr.se/Forets_DevDurable.pdf (consulté le 12 mai 2009)

Industrie Canada — Carte routière technologique pour les opérations forestières du Canada
www.ic.gc.ca/eic/site/fi-if.nsf/fra/oc01494.html (consulté le 12 mai 2009)

Magazine circuit industriel — La hausse du dollar canadien nuit à l'industrie forestière
www.magazinemci.com/articles/dossiers/2006/08/apfc.htm (consulté le 12 mai 2009)

Mouvement des caisses Desjardins (2008). Les règles du jeu changent, l'industrie forestière aussi… Desjardins Études économiques. Perspective, 18 : 7-9.
www.desjardins.com/fr/a_propos/etudes_economiques/previsions/en_perspective/per_0803.pdf (consulté le 7 août 2009)

MRNF — INDI — Emplois liés aux ressources forestières
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/5/535/535.asp (consulté le 12 avril 2009)

MRNF — Plan de soutien au secteur forestier (2006)
www.mrn.gouv.qc.ca/forets/evolution/evolution-soutien.jsp (consulté le 12 mai 2009)

MRNF (2008a). Ressources et industries forestières, Portrait statistique, édition 2008. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.

MRNF (2008b). Tableau de bord des fermetures. Direction du développement de l'industrie et des produits forestiers, Québec, Qc, 1 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/usine-emploi.pdf (consulté le 12 mai 2009)

MRNF (2009). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2009. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_complete/complete.pdf (consulté le 12 avril 2009)

PricewaterhouseCoopers — Mondialisation : pénétrer les marchés émergents dans le secteur forestier, papetier et des produits d'emballage
www.pwc.com/ca/fr/forest-paper-packaging/globalization.jhtml (consulté le 13 août 2009)

Régie de l'énergie du Québec (2006). Observations sur l'évolution des prix de détail de l'essence ordinaire. Bulletin d'information sur les prix au Québec. Qc, 2 p.
www.regie-energie.qc.ca/energie/prodpetro/Revue_EnsQc_2006.pdf (consulté le 12 mai 2009)

Sathre, R. et J. O'Connor (2008). A synthesis of research on wood products and greenhouse gas impacts. Technical report TR-19. FPInnovations–Forintek Division, Vancouver, C.-B., 74 p.
www.forintek.ca/public/pdf/Public_Information/technical_rpt/TR19%20Complete%20Pub-web.pdf (consulté le 28 mai 2009)

Service Canada — Monteurs et contrôleurs de meubles et accessoires
www.servicecanada.gc.ca/fra/qc/emploi_avenir/statistiques/9492.shtml (consulté le 8 juillet 2009)

Statistique Canada — L'industrie canadienne du bois d'œuvre : tendances récentes
www.statcan.gc.ca/pub/11-621-m/11-621-m2007055-fra.htm (consulté le 12 mai 2009)

Université Laval — La nouvelle économie forestière est déjà en marche
www.aufil.ulaval.ca/articles/nouvelle-economie-forestiere-est-deja-marche-50.html (consulté le 12 mai 2009)

CRITÈRE 13
Valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux



OBJECTIF

Accroître les retombées des produits forestiers non ligneux, des activités fauniques et des services environnementaux

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) définit les produits forestiers non ligneux comme tout matériel d'origine biologique, autre que le bois, provenant des forêts (nourriture, fourrures, huiles essentielles, biomasse, etc.). Certains spécialistes considèrent les produits forestiers non ligneux comme des ressources forestières non traditionnelles, y compris certains produits ligneux tels que les branches d'if, de sapin ou de thuya, et les arbres de Noël[1]. Quant à la faune, sa valorisation permet le développement de plusieurs activités socioéconomiques et culturelles (chasse, pêche, piégeage, etc.). Les services environnementaux ou écologiques fournissent des avantages immatériels qui sont parfois difficilement évaluables d'un point de vue financier (purification de l'eau et de l'air, récréation et tourisme, éducation, etc.)[2]. La demande pour ces produits et ces services croît au Québec et sur le marché mondial.

Les produits forestiers non ligneux

Des retombées économiques importantes

Au Canada, la production annuelle de produits forestiers non ligneux est évaluée à 241 millions de dollars[3]. À l'échelle mondiale, ce marché représente des centaines de milliards de dollars. À lui seul, le potentiel canadien s'approche du milliard de dollars et demeure en forte croissance à l'échelle internationale.

La contribution totale des produits forestiers non ligneux à l'économie reste cependant difficile à évaluer. Les raisons sont le manque de données, les activités souvent non déclarées et les nombreux secteurs d'activité couverts.

Une perspective à explorer pour les communautés

Pour plusieurs des produits forestiers non ligneux, les récoltes se font à petites échelles et la production demeure de type artisanal. La ressource n'est pas toujours disponible en quantité suffisante pour en faire une production intensive. Ces produits pourraient représenter une perspective d'avenir pour le développement économique des communautés. Ils offrent des revenus d'appoint et des possibilités d'emplois. Toutefois, plusieurs paramètres restent à considérer dans la valorisation : la disponibilité de la ressource, la demande pour les produits, la rentabilité, les impacts environnementaux et la disponibilité de la main-d'œuvre.

Un marché en émergence et un potentiel à développer

Plus de 500 produits forestiers non ligneux sont actuellement commercialisés au Canada[4]. Il s'agit de végétaux, de produits ou de sous-produits d'origine faunique issus de la forêt ou des milieux agroforestiers.

Au Québec, le marché des produits forestiers non ligneux est émergent. Généralement, l'offre ne suffit pas à combler la demande. Pour certains produits, comme le bleuet et le sirop d'érable, les filières de mise en marché sont bien structurées. Pour d'autres produits, l'organisation de la mise en marché fait défaut.

Il y a plus de 12 000 espèces de végétaux au Québec[5]. Plusieurs produits peuvent être extraits ou confectionnés à partir de ces végétaux. Cependant, la majorité de ces espèces et leur potentiel demeurent peu connus.

[1] Drainville (1996)
[2] Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (2005)
[3] Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire — Produits forestiers non ligneux : nouvelle économie forestière
[4] Conseil canadien des ministres des forêts (2005)
[5] MDDEP (2004)

Catégories et exemples de produits forestiers non ligneux

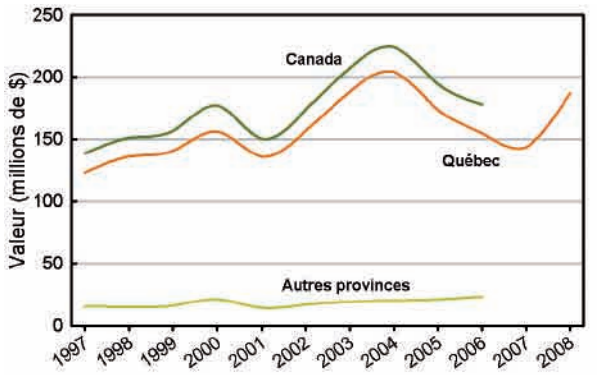
Catégorie	Exemple
Produits alimentaires	Champignons, petits fruits, miel, sirop d'érable, viandes sauvages, etc.
Matériaux et produits de fabrication	Produits chimiques, huiles essentielles, bioplastique, etc.
Produits de santé et d'hygiène personnelle	Produits pharmaceutiques, nutraceutiques, cosméceutiques, plantes médicinales, etc.
Articles de décoration et d'ornement	Produits floraux et verdure, artisanat, arbres de Noël, etc.
Produits écologiques	Biocarburants, biomasse, biopesticides, etc.
Produits d'aménagement paysager et de jardinage	Arbres, arbustes, fleurs, herbacées, paillis, etc.

Source : Adapté du Conseil canadien des ministres des forêts (2005)

Principaux produits forestiers non ligneux du Québec

Sirop d'érable — La production de sirop d'érable a connu une croissance de 66 % de 1997 à 2004. En 2006, la production québécoise de 155 millions de dollars représentait 87 % de la production canadienne. De 2004 à 2006, les conditions climatiques défavorables ont nui aux récoltes. En 2007, les pertes de revenus des producteurs atteignaient 40 % par rapport à la moyenne des trois années précédentes[6]. Toutefois, le secteur a renoué avec la croissance avec une production de plus de 186 millions de dollars en 2008[7].

Valeur de la production acéricole au Québec de 1997 à 2008



Sources : Agriculture et agroalimentaire Canada (2007); Institut de la statistique du Québec — Volume et valeur de la production acéricole du Québec, 2001-2008

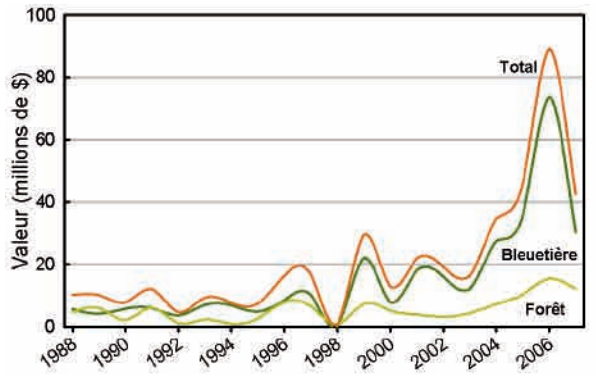


Photo : Marc-André Brochu

La récolte commerciale des champignons connaît un regain d'intérêt au Québec.

Bleuets — Au Québec, 98 % de la production de bleuets est congelée pour l'exportation (autres provinces du Canada, États-Unis, Asie et Europe)[8]. Seulement 2 % de la production est consommée frais. Depuis 2003, ce marché connaît une forte croissance, particulièrement pour la production en bleuetière. Cette croissance est attribuée à la hausse des prix associée à l'augmentation de la demande (propriétés nutraceutiques et antioxydantes, développement du marché frais et ouverture des marchés asiatiques) et aux mauvaises récoltes des dernières années en Europe. Des conditions climatiques favorables ont entraîné une production exceptionnelle en 2006[9]. L'année 2007 a été marquée par un retour à la réalité avec des rendements plus faibles. Le marché potentiel canadien est évalué à 207 millions de dollars[10].

Valeur des récoltes de bleuets au Québec de 1988 à 2007



Source : Savard (2007)

[6] Fédération des producteurs acéricoles du Québec (2007)

[7] Institut de la statistique du Québec — Volume et valeur de la production acéricole du Québec, 2001-2008

[8] Lapointe (2007)

[9] Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec — Un retour à la réalité pour le bleuet!

[10] Union des producteurs agricoles de la Gaspésie–Les-Îles-de-la-Madeleine (2008)

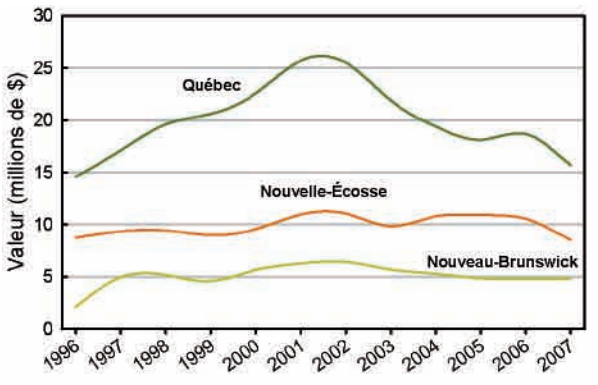


Photo : Association des producteurs d'arbres de Noël du Québec

Le Québec est le chef de file des exportations d'arbres de Noël au Canada.

Arbres de Noël — Le Québec est le chef de file des exportations d'arbres de Noël au Canada[11]. Toutefois, depuis 2003, ces exportations ont chuté de 28 %. L'offre supérieure à la demande des années précédentes a poussé les producteurs à réduire leurs effectifs ou à cesser leurs activités. Cependant, la situation tend à se normaliser avec une reprise de la production.

Les exportations d'arbres de Noël du Québec de 1996 à 2007



Source : Pettigrew (2008)

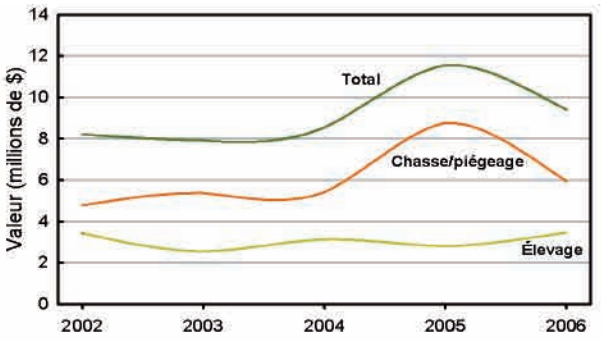
Champignons — La récolte commerciale des champignons connaît un regain d'intérêt au Québec. Seulement en Gaspésie, de petites entreprises en ont commercialisé 4,5 t en 2007[12]. Le potentiel de production du marché québécois se situe à plus de 25 millions de dollars[13]. Au Canada, la valeur économique estimée des champignons atteignait 43 millions de dollars en 2005[14]. Toutefois, certaines contraintes sont associées à la commercialisation du champignon : l'approvisionnement non continu de la ressource et le fait que le produit soit périssable.

Fourrures — À l'échelle canadienne, la valeur des ventes de fourrures a augmenté de 59 % de 2003 à 2006[15]. Une augmentation de l'offre et des prix a entraîné une hausse à partir de 2004. En 2006, la valeur de la production de fourrures au Québec atteignait plus de 9 millions de dollars. La même année, le marché canadien était estimé à 800 millions de dollars et le marché mondial à 13,5 milliards de dollars. Toutefois, le prix des fourrures demeure instable en raison de la concurrence internationale (surtout asiatique et européenne) et des fluctuations de la demande mondiale[16].

[11] MARCON-DDM (2007)

[12] Lamérant *et al.* (2008)
[13] Université Laval — Des perles dans les sous-bois
[14] Ressources naturelles Canada — Les ressources forestières et le développement durable en forêt boréale
[15] Institut de la fourrure du Canada (2008)
[16] Tremblay *et al.* (2006)

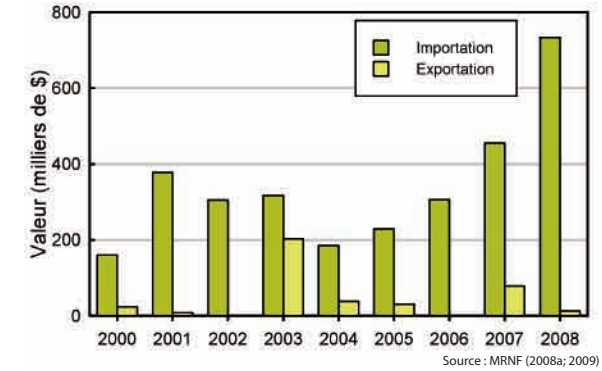
Valeur de la production de fourrures au Québec de 2002 à 2006



Source : Statistique Canada — Production de fourrures, par province et territoire

Huiles essentielles — Les huiles essentielles sont entre autres utilisées dans la fabrication de médicaments, de parfums et de produits d'entretien. Elles peuvent être produites à partir de plantes aromatiques ou d'essences résineuses. Le marché québécois dépend actuellement de l'importation d'huiles essentielles de résineux. Au Québec, la production d'huiles essentielles est une activité familiale qui ne dure que quelques mois par année. Cette production reste limitée par la faiblesse des investissements. En outre, les fabricants ont peu de maîtrise des règles du marché. Ils écoulent la majorité de leur production chez des courtiers américains[17].

Importations et exportations d'huiles essentielles de résineux au Québec de 2000 à 2008



Source : MRNF (2008a; 2009)

Prix des produits forestiers non ligneux

La fixation des prix sur le marché des produits forestiers non ligneux dépend du mode de conservation des produits offerts (frais, congelé ou transformé), de la rareté du produit sur le marché et des conditions d'achat (grossistes ou détaillants).

[17] Turgeon (2001)

Prix de quelques produits forestiers non ligneux au Canada

Produits forestiers non ligneux (année)		Prix au Canada
Petits fruits		
Amélanchier (2007)	Frais	4,5 $/kg
	Congelé	5 $/kg
	Transformé	8 à 10 $/litre
Bleuet sauvage (2007)	Frais	2,5 $/kg
	Congelé	3 $/kg
	Séché	40 à 50 $/kg
	Transformé	10 à 12 $/litre
Canneberge sauvage (2007)	Frais	7 à 11 $/kg
Camarine (2007)	Frais	11 à 13,2 $/kg
	Congelé	8 $/kg
	Acheteurs	2,75 à 3,63 $/kg
Sureau du Canada (2007)	Transformé	2,5 à 9 $/litre
Viorne trilobée (2007)	Frais	2,75 à 4,95 $/kg
	Transformé	9,95 $ pour 200 g
Champignons		
Chanterelle commune (2007)	Frais	6,5 à 11 $/kg
	À la ferme	15 $/kg
	Marché de détail	25 $/kg
	Séchée	75 à 100 $/kg
Matsutaké (2007)	Séché	147 $/kg
Morille (2005)	Frais	6 à 22 $/kg
Autres		
Ginseng à cinq folioles (2005)	Cultivé ou cueilli en forêt	230 à 630 $/kg
	Cultivé en champ	22 à 31 $/kg
Hydraste du Canada (2000)	Séché	66 à 88 $/kg
If du Canada (2005)	Séché	11 $/kg
Sapin baumier (2007)	Branche	0,40 à 1 $/kg
	Couronne (12 po)	10 à 20 $
	Gomme de sapin	35,5 à 44,4 $/kg
Tête de violon (2005)	Frais	4 à 5 $/kg
	Acheteurs	1,2 à 1,5 $/kg

Source : Lamérant *et al.* (2008); Léveillé (2008) pour les branches de sapin baumier

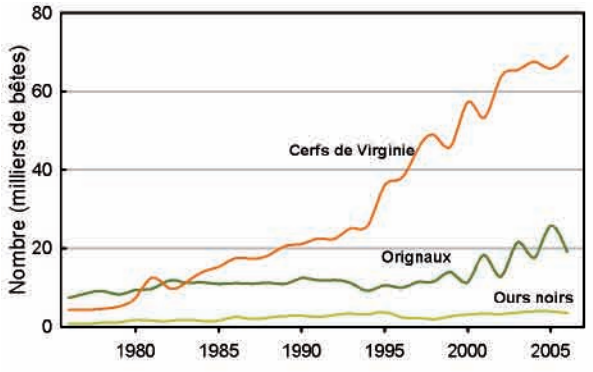
Faune

Parmi les activités liées à la faune, la chasse à l'orignal, au cerf de Virginie et à l'ours noir occupe une place importante au Québec. Pour certaines espèces, dont celles énumérées précédemment, un plan de gestion a été établi par le gouvernement[18].

La chasse à l'orignal contribue à l'essor économique des régions. Au-delà de la conservation de l'espèce, le plan de gestion vise la mise en valeur de la ressource[19]. La récolte du cerf de Virginie connaît un essor depuis le début des années 1980 en raison d'une croissance soutenue de sa population. Quant à l'ours noir, la récolte est limitée pour éviter la surexploitation de l'espèce.

[18] Se référer au critère 4 sur les espèces sensibles à l'aménagement forestier.
[19] Lamontagne et Lefort (2004)

Récolte d'orignaux, de cerfs de Virginie et d'ours noirs au Québec de 1976 à 2006



Source : Gignac (2007)

L'une des difficultés récurrentes du milieu forestier consiste à quantifier la valeur du vivant. Des travaux récents ont permis d'estimer la valeur économique de certaines espèces fauniques et leur contribution à l'essor socioéconomique du Québec.

Apport économique de l'orignal[20]

La valeur économique d'un orignal se mesure par la dépense moyenne des chasseurs par orignal récolté. En 2005, leurs dépenses ont totalisé 178,8 millions de dollars pour 25 778 bêtes récoltées, soit une valeur de 6 938 $ par orignal. La même année, le cheptel d'orignaux, constitué de 115 753 bêtes, représentait une valeur théorique de 803,1 millions de dollars. Ainsi en 2005, les dépenses des chasseurs résidents ont permis la création ou le maintien de 1 891 emplois et ont généré des revenus fiscaux et parafiscaux de 25,7 millions de dollars pour le gouvernement québécois.



Photo : Lionel Humbert



Photo : Lionel Humbert

La chasse au cerf de Virginie connaît un essor.

Services environnementaux

Valeur des services des écosystèmes

Les processus écologiques des écosystèmes forestiers fournissent des services qui profitent aux humains. Selon l'Évaluation des écosystèmes du millénaire[21], les services écologiques peuvent être regroupés en quatre catégories :

- les services de soutien (formation des sols, recyclage des nutriments, etc.);
- les services de régulation (régulation du climat, purification de l'eau et de l'air, contrôle de l'érosion et des inondations, etc.);
- les services d'approvisionnement (nourriture, eau douce, fibre, combustible, etc.);
- les services socioculturels (récréation et tourisme, esthétisme, éducation, etc.).

L'évaluation des services non marchands des écosystèmes forestiers demeure difficile en raison d'une absence de marché pour déterminer leur prix. Toutefois, certains services tels que la récréation et le tourisme sont mieux évalués en raison de leurs retombées économiques pour les régions.

[20] MRNF — Données non publiées; adapté de Leclasse (2001)

[21] Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (2005)



Photo : Nathalie Perron

Les Québécois pratiquent de nombreux loisirs liés à la faune et à la nature.

Valeur des services socioculturels

Les activités récréatives contribuent au bien-être individuel. Les dépenses engagées par les individus qui pratiquent les loisirs liés à la faune et à la nature (chasse sportive, pêche sportive, piégeage, plein air, etc.) s'établissent à 3 milliards de dollars par année[22].

Le Québec fait face à une diminution des adeptes de pêche sportive, de chasse et du piégeage. Le manque de relève est problématique pour la gestion et la mise en valeur de la faune. En 2000, le Ministère a créé la Fête de la pêche pour relancer cette activité au Québec. Par ailleurs, le programme Pêche en herbe, qui résulte d'un partenariat entre les acteurs régionaux, publics et privés, du milieu de la faune, attire environ 15 000 jeunes par année[23]. Le programme propose aux jeunes âgés de 9 à 12 ans une journée d'initiation à la pêche qui se termine par la remise d'un certificat de pêche.

La forêt a aussi une valeur éducative. En 2007, le Québec comptait 16 forêts d'enseignement et de recherche et 607 forêts d'expérimentation[24]. Certaines associations forestières ainsi que des centres éducatifs forestiers développent aussi des activités éducatives en région.

Le rôle du gouvernement

Gestion des ressources

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune est l'autorité responsable de la récolte et de la mise en valeur des produits forestiers non ligneux sur les terres du domaine de l'État. À l'exception de la récolte de sève d'érable, d'arbustes et d'arbrisseaux, la mise en valeur des produits forestiers non ligneux demeure peu encadrée. Certains spécialistes soulignent la nécessité de documenter l'effet de la récolte forestière sur certains produits forestiers non ligneux (les champignons sauvages, par exemple) afin de mieux intégrer les pratiques. Par ailleurs, l'absence d'une gestion contrôlée de l'utilisation commerciale des ressources non ligneuses représente un manque à gagner pour le gouvernement et un risque de surexploitation de la ressource.

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a aussi la responsabilité de gérer les activités d'exploitation de la faune. Les agents de protection de la faune ont, quant à eux, la charge de protéger les espèces fauniques et leurs habitats ainsi que de sensibiliser la population.

[22] MRNF — La faune et la nature en chiffres
[23] Fondation de la faune du Québec (2006)
[24] MRNF (2008a)

Aide financière au développement
En juillet 2007, le ministère des Affaires municipales et des Régions a lancé la Politique nationale de la ruralité. Cette politique, accompagnée d'un budget de 12 millions de dollars, appuie entre autres le développement des produits forestiers non ligneux. Certains laboratoires ruraux ont été mis en place pour faire des recherches sur le potentiel de ces produits. Au Québec, les régions de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent figurent parmi les chefs de file.

Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier
Le Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier a été lancé en 1995 par le ministère des Ressources naturelles. L'un de ses volets intègre les activités à caractère faunique, récréatif, éducatif et environnemental.

Mise en valeur de la faune
Au début des années 2000, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a élaboré des plans de développement régional associés aux ressources fauniques. Ces plans avaient pour objectif de déterminer les potentiels fauniques, de soutenir le développement économique des régions et de fixer des cibles relativement à la gestion durable. Le Ministère n'a pas encore évalué ces plans.

Forêt modèle du Lac-Saint-Jean
La Forêt modèle du Lac-Saint-Jean, avec une superficie de 1,3 million d'hectares en forêt boréale, est partagée par plusieurs acteurs : trappeurs autochtones, industrie forestière, pourvoiries, etc. Un début de valorisation de produits forestiers non ligneux permet la récolte du sirop de bouleau, de la gomme de bouleau et des champignons[25]. D'autres initiatives y sont en cours pour la récupération de la biomasse forestière.

[25] Forêt modèle du Lac-Saint-Jean — Nouvelles; Réseau canadien des forêts modèles — Forêt modèle du Lac-Saint-Jean

La villégiature et les territoires fauniques

La villégiature — Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune gère plus de 27 500 baux de villégiature et 11 000 baux d'abris sommaires sur le territoire public[26]. Le montant de la location pour la villégiature est de 200 $ par année[27]. Ces terrains sont attribués par un tirage au sort pour donner une chance égale aux participants.

Les pourvoiries — Les pourvoiries sont des entreprises qui offrent, contre rémunération, des services récréatifs (chasse, pêche, villégiature, piégeage, etc.). Le réseau des pourvoiries comprend deux types d'entreprises : les pourvoiries avec droits exclusifs en vertu d'un bail signé avec le Ministère pour des droits exclusifs de chasse, de pêche et de piégeage, et les pourvoiries sans droits exclusifs pour les entreprises qui ne possèdent pas d'exclusivité. Les territoires accordés aux pourvoiries à droits exclusifs font l'objet d'une affectation faunique, au même titre que les réserves fauniques et les zones d'exploitation contrôlée. En 2006, 433 000 visiteurs ont fréquenté les 686 pourvoiries. Ces visites ont généré des revenus de 124 millions de dollars[28].



Photo : Jean-François Bergeron/ENVIRO FOTO

Les pourvoiries et les réserves fauniques offrent de l'hébergement en milieu forestier.

[26] MRNF — Quelques chiffres…
[27] MRNF — Un terrain de villégiature
[28] MRNF — Pourvoiries; Fédération des pourvoiries du Québec (2006)

Les réserves fauniques — Les réserves fauniques sont destinées à la conservation, à la mise en valeur, à l'utilisation de la faune et aux activités récréatives. Le réseau compte 21 réserves fauniques et couvre 67 000 km² du territoire québécois[29]. Les activités et les services sont gérés par la Société des établissements de plein air du Québec. En 2000, l'exploitation des réserves fauniques a contribué pour 19,5 millions de dollars au PIB québécois ainsi qu'à la création ou au maintien de 460 emplois[30].

Les zones d'exploitation contrôlée — Les zones d'exploitation contrôlée sont établies par le Ministère à des fins d'aménagement, d'exploitation, de conservation et de pratique d'activités récréatives. Elles sont gérées par des organismes sans but lucratif liés par un protocole d'entente avec le Ministère. Le territoire québécois compte 63 zecs destinées à la chasse et à la pêche, 22 zecs à la pêche au saumon et une zec à la chasse à la sauvagine[31]. L'exploitation des zecs génère annuellement 14 millions de dollars de chiffre d'affaires[32]. Cette industrie crée ou maintient 500 emplois directs.

Les permis de chasse, de pêche et de piégeage
Un permis du gouvernement du Québec est nécessaire pour pratiquer la chasse, la pêche et le piégeage. Les permis de la faune ont rapporté 27,5 millions de dollars au gouvernement en 2007-2008[33]; c'est 1,3 million de permis, dont 57 % pour la pêche, 42 % pour la chasse et 1 % pour le piégeage[34].



Photo : Virginie-Arielle Angers

Les sorties à la cabane à sucre font partie des traditions québécoises.

Retombées québécoises des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux

	Valeur ($)
Produits forestiers non ligneux	
Sirop d'érable (2008)	186 M
Bleuet (2007)	43 M
Arbres de Noël (2007)	16 M
Fourrures (2006)	9 M
Faune	
Valeur théorique du cheptel d'orignaux (2005)	803 M
Services environnementaux	
Dépenses engagées pour les loisirs liés à la faune ou à la nature	3 000 M/année
Baux de villégiature	5,5 M/année
Pourvoiries (2006)	124 M
Réserves fauniques (2000)	19,5 M
Zones d'exploitation contrôlée	14 M/année
Permis de chasse, de pêche et de piégeage (2008)	27,5 M

Gestion durable des ressources

Connaître le potentiel pour une gestion durable
Le potentiel des produits forestiers non ligneux est méconnu. La détermination du potentiel biologique et économique est essentielle à une gestion stratégique et durable du secteur.

Le contrôle des prélèvements
Des normes et un contrôle des prélèvements doivent être établis pour éviter la surexploitation des produits forestiers non ligneux. Depuis quelques années, de grandes industries s'intéressent au potentiel commercial de ces produits. Les professionnels en région ont peu de moyens pour prévenir, atténuer ou gérer une surexploitation de ces ressources.

Conclusion

La valorisation des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux représente un créneau important de la diversification des activités forestières. Toutefois, le manque de connaissances sur plusieurs de ces ressources et de ces services représente une contrainte à surmonter.

[29] MRNF — Réserves fauniques
[30] MRNF (2003)
[31] MRNF — Zones d'exploitation contrôlée (zecs)
[32] Zecs Québec — Ce qu'est une zec
[33] MRNF (2008b); MRNF — Compilation interne
[34] MRNF — Ventes de permis : chasse, pêche et piégeage

CRITÈRE 13
Valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux



OBJECTIF

Accroître les retombées des produits forestiers non ligneux, des activités fauniques et des services environnementaux

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Les produits forestiers non ligneux font l'objet d'une demande croissante au Québec et sur le marché international;
- ✓ La connaissance du potentiel de ces produits ainsi que leur mise en marché demeurent un enjeu important de leur valorisation;
- ✓ Les services environnementaux permettent le développement d'activités récréatives et éducatives;
- ✓ Les produits forestiers non ligneux, les activités liées à la faune (la chasse, le piégeage et l'observation) et les services environnementaux représentent un potentiel à valoriser dans les régions.

Défis à relever

- ➡ Déterminer le potentiel économique et biologique des produits forestiers non ligneux et rendre l'information disponible
- ➡ Améliorer la gestion des ressources forestières non ligneuses et des services environnementaux
- ➡ Accroître la recherche pour une meilleure évaluation des services environnementaux
- ➡ Documenter l'effet de la récolte forestière sur les produits forestiers non ligneux, sur la faune et sur les services environnementaux

Lectures suggérées

Agri-Réseau — Bleuets
www.agrireseau.qc.ca/petitsfruits/navigation.aspx?pid=343&sid=0&r= (consulté le 30 septembre 2009)

Bouchard, P. (2007). Le tourisme lié à la faune : une contribution significative à l'économie régionale. MRNF, Direction de la recherche sur la faune, Québec, Qc, 16 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/tourisme-faune.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Citoyens pour la nature — Services écologiques
www.citoyenspourlanature.com/fr/danslesdetails/foret_boreale/servecolo/index.asp (consulté le 30 septembre 2009)

Développement économique Canada — Le gouvernement du Canada prend une part active à la mise en valeur des produits forestiers non ligneux en Gaspésie
www.dec-ced.gc.ca/fra/salle-medias/communiques/2003/04/744.html (consulté le 2 juin 2009)

Ressources naturelles Canada — Produits forestiers non ligneux : une ressource forestière avantageuse
http://scf.rncan.gc.ca/soussite/bioproduits-forestiers (consulté le 30 septembre 2009)

Reveret, J.-P., Charron, I. et R.-M. St-Arnaud (2008). Réflexions sur les méthodes d'estimation de la valeur économique des pertes d'habitats fauniques. Groupe Agéco pour le MRNF, Direction du développement socio-économique, des partenariats et de l'éducation, Québec, Qc, 54 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/estimation-pertes-habitats.pdf (consulté le 30 septembre 2009)

Sources des données

Agriculture et agroalimentaire Canada (2007). Les produits canadiens de l'érable. Situation et tendances en 2006-2007. Canada, 26 p.
http://www4.agr.gc.ca/resources/prod/doc/misb/hort/sit/pdf/erable_2006-07_f.pdf (consulté le 29 avril 2009)

Conseil canadien des ministres des forêts (2005). Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada. Bilan national 2005. Ottawa, Ont., 162 p.
www.ccfm.org/ci/rprt2005/C&I_f.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Drainville, L. (1996). Évaluation du potentiel d'exploitation des ressources forestières non traditionnelles : pièces de bois aux formes utilitaires et décoratives, spores de lycopodes, feuilles de thé et gomme d'épinette. Programme essais, expérimentation et transfert technologique en foresterie. Projet No 1109. Qc, 23 p.

Millenium Ecosytem Assessment (2005). Rapport de synthèse de l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire. Organisation des Nations Unies, 59 p.
www.millenniumassessment.org/documents/document.447.aspx.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Fédération des pourvoiries du Québec (2006). Étude sur la performance économique des pourvoiries du Québec. Québec, Qc, 2 p.
www.fpq.com/medias/press/memories241.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Fédération des producteurs acéricoles du Québec (2007). Info-Sirop. Bulletin d'information. Reconnaître et supporter les efforts des acériculteurs et acéricultrices. Québec, Qc, 8 p.

Fondation de la faune du Québec (2006). Le programme Pêche en herbe : un bilan pour 2006. Le bulletin entre les branches. Volume 1, numéro 3.
www.fondationdelafaune.qc.ca/entre_les_branches/17/nouvelles/67/ (consulté le 6 août 2009)

Forêt modèle du Lac-Saint-Jean — Nouvelles
www.foretmodeledulacsaintjean.ca/index.php?id=1&lang=fr (consulté le 6 juillet 2009)

Gignac, L. (2007). Gros gibiers au Québec. Données de récolte du 1er mai 2006 au 30 avril 2007. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Québec, Qc, 55 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/gros-gibier-2007.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Institut de la fourrure du Canada (2008). Vue d'ensemble du commerce de fourrure du Canada. Canada, 14 p.

Institut de la statistique du Québec — Volume et valeur de la production acéricole du Québec, 2001-2008
www.stat.gouv.qc.ca/donstat/econm_finnc/filr_bioal/culture/erable/an110008.htm (consulté le 2 juin 2009)

Lamérant, G., Lebel, F., Langlais, G. et A. Vézina (2008). Mise en valeur des produits forestiers non ligneux. Centre d'expertise sur les produits agroforestiers, Développement économique Canada, ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, Canada, 220 p.
www.biopterre.com/medias/public/ldv_4a40c7cf1c3b9_rapport_pfnl2008.pdf (consulté le 29 avril 2009)

Lamontagne, G. et S. Lefort (2004). Plan de gestion de l'orignal 2004-2010. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction du développement de la faune, Québec, Qc, 265 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/plan_gestion_orignal_2004-2010.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Lapointe, R. (2007). Le prix du bleuet sauvage… la tendance pour les prochaines années. Québec, Qc, 65 p.
www.agrireseau.qc.ca/petitsfruits/documents/4%20-%20Raynald%20Lapointe%205%204%20 2007%20.pdf (consulté le 29 avril 2009)

Leclasse, M. (2001). Évaluation de la contribution de la chasse à l'orignal au développement économique des régions du Québec. Plan de gestion de l'orignal 2004-2010. Société de la faune et des parcs du Québec, Québec, Qc, 12 p.
www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/r175-60_227/documents/DB38.pdf (consulté le 29 avril 2009)

Léveillé, C.A. (2008). Bilan des aliments récoltés en milieu naturel de 2005 à 2007. Conférence régionale des élus Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, Îles-de-la-Madeleine, Qc, 11 p.
www.cre-gim.net/Bulletin-LeRegional/bilan_claudea.pdf (consulté le 29 avril 2009)

MARCON-DDM (2007). L'offre et la demande des arbres de Noël naturels et des produits dérivés sur le marché nord américain. Présenté au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Québec, Qc, 28 p.
www.agrireseau.qc.ca/horticulture-arbresdenoel/documents/marche_1.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MDDEP (2004). Stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007. Québec, Qc, 112 p.
www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/2004-2007/strategie.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec — Un retour à la réalité pour le bleuet!
www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Regions/chaudiereappalaches/journalvisionagricole/2007decembre/bleuet.htm (consulté le 2 juin 2009)

Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire — Produits forestiers non ligneux : nouvelle économie forestière
www.mamrot.gouv.qc.ca/regions/regi_rura_reus_prod.asp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — La faune et la nature en chiffres
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/nature-chiffres.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Pourvoiries
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoires/pourvoirie.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Quelques chiffres…
www.mrnf.gouv.qc.ca/chiffres.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Réserves fauniques
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoires/reserve.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Un terrain de villégiature
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/territoire/droit/louer.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Ventes de permis : chasse, pêche et piégeage
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/vente-totale.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Zones d'exploitation contrôlée (zecs)
www.mrn.gouv.qc.ca/faune/territoires/zec.jsp (consulté le 2 juin 2009)

MRNF (2003). Impact économique pour le Québec des dépenses d'exploitation du réseau des gestionnaires de territoires fauniques en 2000. Québec, Qc, 10 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/impact_economique_reseau.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF (2008a). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2008. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.

MRNF (2008b). Rapport annuel de gestion 2007-2008. Direction des communications, Québec, Qc, 105 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/ministere/rapport/rapport-annuel-2007-2008.pdf (consulté le 12 avril 2009)

MRNF (2009). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2009. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_complete/complete.pdf (consulté le 12 avril 2009)

Pettigrew, A. (2008). Données statistiques sur l'exportation d'arbres de Noël cultivés québécoises et canadiennes de 1996 à 2007. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Estrie, Qc, 2 p. www.agrireseau.qc.ca/horticulture-arbresdenoel/documents/Media_exportation_2007.pdf (consulté le 11 juin 2009)

Réseau canadien des forêts modèles — Forêt modèle du Lac-Saint-Jean www.modelforest.net/cmfn/fr/forests/lacSaintJean/default.aspx (consulté le 6 juillet 2009)

Ressources naturelles Canada — Les ressources forestières et le développement durable en forêt boréale http://canadaforests.nrcan.gc.ca/articlesujet/20?format=print (consulté le 10 juin 2009)

Savard, J. (2007). Production du bleuet au Québec, 90 à 95 % de la récolte provient du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Côte-Nord. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Québec, Qc, 1 p. www.agrireseau.qc.ca/petitsfruits/documents/R%c3%89COLTE%20FOR%c3%8aT%20BLEUETI%c3%88RE.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Statistique Canada — Production de fourrures, par province et territoire http://www40.statcan.ca/l02/cst01/prim46f-fra.htm (consulté le 2 juin 2009)

Tremblay, D.-G., Klein, J.-L. et J.-M. Fontan (2006). La compétitivité urbaine à l'ère de la nouvelle économie. Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, 402 p.

Turgeon, M. (2001). Profil des produits forestiers de première transformation, huiles essentielles. Ministère des Ressources naturelles, Secteur des forêts, Direction du développement de l'industrie des produits forestiers, Québec, Qc, 21 p. www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/Huiles.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Union des producteurs agricoles de la Gaspésie–Les-Îles-de-la-Madeleine (2008). Bleuet. Gaspésie, Qc, 3 p. www.gaspesielesiles.upa.qc.ca/fhtm/pfnl/BleuetUPA_2008.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Université Laval — Des perles dans les sous-bois www.contact.ulaval.ca/articles/des-perles-dans-les-sous-bois-197.html (consulté le 29 avril 2009)

Zecs Québec — Ce qu'est une zec www.zecquebec.com/zec.jsp (consulté le 2 juin 2009)

CRITÈRE 14
Répartition des avantages économiques de la forêt



OBJECTIFS

Assurer une répartition équitable des avantages économiques de l'exploitation de la forêt pour le bien-être des collectivités

Engendrer des retombées socioéconomiques pour les Premières Nations

La répartition des avantages économiques de la forêt fait partie des principes fondamentaux d'équité sociale[1]. Ces avantages se divisent en deux composantes : les allocations de la matière ligneuse et la répartition monétaire. Les allocations de la matière ligneuse ont trait aux droits de récolte. Quant à la répartition monétaire, elle réfère aux revenus obtenus par les différents acteurs de l'aménagement forestier (travailleurs, entreprises, gouvernement, autochtones et parties intéressées). La répartition de ces avantages s'étend aussi aux différents programmes de mise en valeur du milieu forestier.

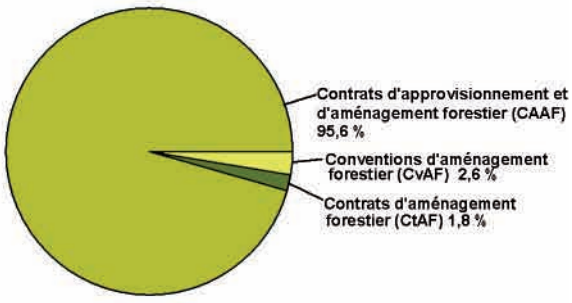
Allocation de la matière ligneuse

La forêt publique représente 90 % du territoire forestier québécois[2]. Toutefois, la récolte et la transformation du bois appartiennent principalement à des intérêts privés. Des modes d'attribution fondés sur le volume permettent aux entreprises de récolter du bois sur les terres publiques divisées en unités d'aménagement forestier. Le régime forestier québécois préconise une mise en valeur du territoire public par contrat ou convention. Trois types de droits forestiers existent : les contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF), les conventions d'aménagement forestier (CvAF) et les contrats d'aménagement forestier (CtAF). Les volumes de bois couverts par l'ensemble des droits consentis au 31 mars 2008 s'élevaient à plus de 29 millions de mètres cubes[3]. Actuellement, le gouvernement n'a pas fixé de cibles de répartition selon chaque type de contrat.

Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier

Ce contrat, octroyé aux titulaires de permis d'usines de transformation du bois, garantit des approvisionnements à long terme dans les forêts publiques. En contrepartie, les industriels ont la responsabilité de préparer des plans d'aménagement forestiers et de procéder à des activités d'aménagement nécessaires au maintien de la productivité forestière. De plus, ils doivent s'acquitter des droits de coupe sur les volumes récoltés. L'entente couvre une période de 25 ans. Au terme de chaque période quinquennale, si l'industriel respecte ses obligations, le Ministère prolonge le contrat pour une nouvelle période de 5 ans. Au 31 mars 2008, les contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier portaient sur 28,4 millions de mètres cubes de bois, soit 95,6 % du volume total attribué[4].

Répartition des volumes de bois attribués dans les forêts publiques du Québec par type de droits forestiers en 2008



Source : MRNF (2008a)

[1] La notion d'équité sociale est un sujet de débat dans les sciences humaines. Si pour certains auteurs comme Sen (1993) la justice sociale (équité) doit avoir pour finalité de corriger les inégalités sociales, pour d'autres comme Rawls (1972), cette justice sociale est compatible avec des inégalités, si celles-ci sont dans l'intérêt de tous.

[2] MRNF (2009a)

[3] MRNF — Les droits consentis

[4] MRNF — Les droits consentis



Photo: MRNF

Les contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier sont octroyés aux titulaires de permis d'usines de transformation du bois.

Convention d'aménagement forestier

Pour favoriser le développement économique régional, le ministre peut confier à toute personne ou à tout organisme intéressé l'aménagement d'une réserve forestière[5] par la conclusion d'une convention d'aménagement forestier. Les détenteurs de ces conventions doivent respecter en bonne partie les mêmes obligations que les détenteurs de CAAF. Les principaux bénéficiaires de CvAF sont les municipalités régionales de comté, les communautés autochtones et les organismes régionaux de développement. Au 31 mars 2008, les conventions d'aménagement forestier totalisaient 769 000 m^3 de bois, soit 2,6 % du volume total attribué[6].

Contrat d'aménagement forestier

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune peut accorder, à toute personne morale ou à tout organisme qui ne détient pas de permis d'exploitation d'une usine de transformation du bois, le droit de récolter des arbres dans les forêts publiques. Les bénéficiaires peuvent vendre le bois récolté à des usines de transformation. Les contractants restent soumis aux mêmes obligations que les détenteurs de CAAF ou de CvAF. Au 31 mars 2008, les contrats d'aménagement forestier en vigueur au Québec portaient sur 546 000 m^3 de bois, soit 1,8 % du volume total attribué[6].

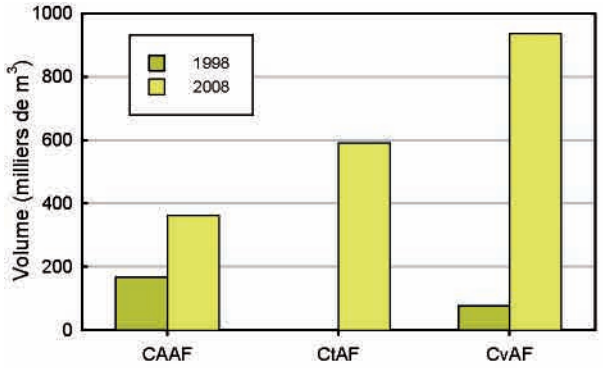
[5] Les réserves forestières représentent les aires forestières du domaine de l'État sur lesquelles ne s'exerce aucun CAAF ou CtAF.

[6] MRNF — Les droits consentis

Volumes attribués aux autochtones

Au Québec, les volumes de bois attribués par contrat ou convention aux autochtones ont quadruplé, passant de 244 300 m^3 à plus de un million de mètres cubes de 1998 à 2008.

Volumes de bois attribués au Québec par contrat ou convention aux autochtones en 1998 et en 2008

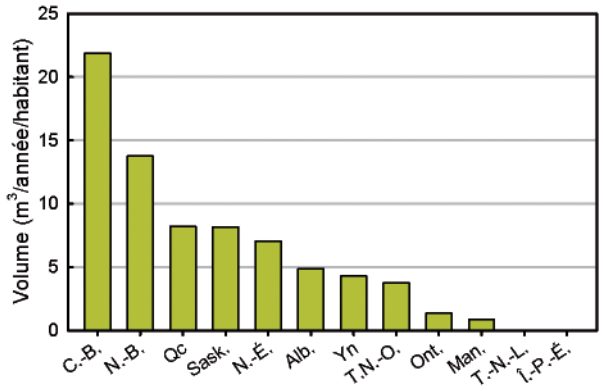


Source : MRNF — Compilation interne

Au Canada, les volumes de bois attribués aux communautés autochtones varient selon les provinces. En 2002-2003, le Québec se classait au troisième rang si l'on considère le volume de bois attribué au prorata de la population autochtone[7].

[7] Association nationale de foresterie autochtone (2003)

Attribution des volumes de bois par habitant autochtone par province canadienne en 2002-2003



Sources : Association nationale de foresterie autochtone (2003); Statistique Canada — Profil de la population autochtone du recensement de 2001

Répartition des avantages monétaires

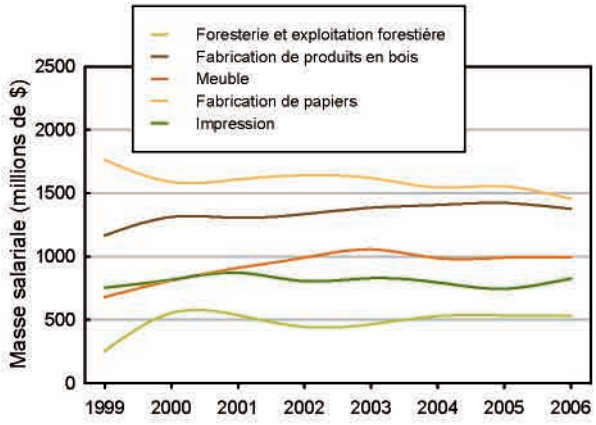
Gage d'équité sociale, la répartition des avantages monétaires du secteur industriel forestier permet une redistribution de la richesse fournie par les ressources forestières. Ces avantages profitent aux cinq groupes suivants :

- les travailleurs qui reçoivent des salaires et bénéficient d'avantages sociaux;
- les entreprises de récolte et de transformation du bois qui retirent des bénéfices;
- le gouvernement qui perçoit des droits provenant des redevances, des permis et des retombées fiscales;
- les communautés autochtones qui reçoivent du financement grâce à plusieurs programmes de gestion forestière;
- les parties intéressées (entreprises sylvicoles, organisations de protection de la forêt, etc.) qui ont accès à plusieurs programmes de mise en valeur des ressources forestières.

Masse salariale

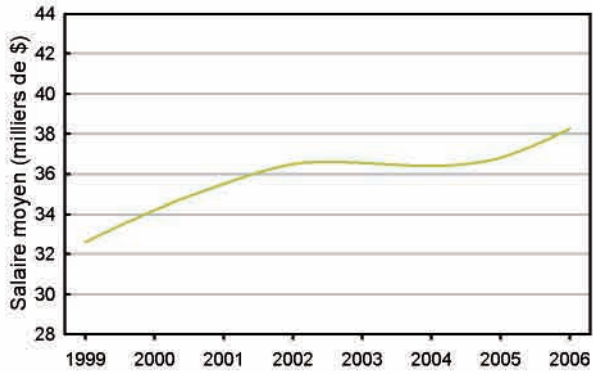
Au Québec, en 2006, la masse salariale des cinq sous-secteurs de l'industrie forestière (foresterie et exploitation forestière, fabrication de produits en bois, meuble, fabrication de papiers et impression) s'élevait à plus de 5 milliards de dollars. De 2003 à 2006, la masse salariale a connu une légère baisse de 3 %. Le sous-secteur du papier a connu une baisse de sa masse salariale à partir de 2003, alors que les autres secteurs demeuraient relativement stables. L'industrie du papier a perdu 10 % de sa masse salariale de 2003 à 2006 à la suite de la crise forestière qui a durement frappé le secteur. Toutefois, lorsqu'on observe le salaire moyen de l'ensemble du secteur forestier, il a connu une augmentation de 17 % de 1999 à 2006.

Évolution de la masse salariale de 1999 à 2006



Sources : MRNF (2008a; 2009a)

Évolution du salaire moyen dans le secteur de 1999 à 2006



Sources : MRNF (2008a; 2009a); MRNF — INDI — Emplois liés aux ressources forestières



Photo: MRNF

Le sous-secteur du papier a connu une baisse de sa masse salariale à partir de 2003, alors que les autres secteurs demeuraient relativement stables.

Bénéfices des industries forestières

L'industrie canadienne des produits forestiers a connu une baisse de son taux de profit[8]. Dans les sous-secteurs des produits en bois et du papier, ce taux a baissé de 3,4 % de 2000 à 2008[9]. Plusieurs raisons expliquent cette baisse de rentabilité. Les coûts élevés des intrants (électricité, pétrole, etc.) et le manque d'innovation ont entraîné une baisse de la compétitivité de l'industrie[10]. De plus, la vigueur du dollar canadien, la baisse de la demande américaine de bois, la crise du bois d'œuvre, la baisse des prix (bois d'œuvre et papier journal) et la concurrence internationale ont considérablement réduit les profits.

Revenus perçus par le gouvernement du Québec

De 2001 à 2008, le revenu annuel moyen des droits de coupe et des permis d'intervention perçu par le gouvernement s'élevait à 359 millions de dollars[11]. Les permis d'intervention donnent au titulaire un droit d'exploitation spécifique (récolte de bois de chauffage, récolte d'arbustes ou d'arbrisseaux, aménagement faunique ou récréatif, exploitation d'une érablière, etc.). Quant aux droits de coupe, le calcul s'appuie sur la valeur marchande du bois sur pied par comparaison avec les ventes en forêts privées. Le gouvernement ajuste cette valeur pour tenir compte, entre autres, de la localisation, de la qualité du bois et des prix des produits finis (bois d'œuvre, pâtes et papiers, panneaux, etc.).

[8] Ce taux de profit représente le bénéfice, avant les gains extraordinaires, reporté au volume des ventes.
[9] MRNF (2009a)
[10] Se référer au critère 12 sur la contribution des produits forestiers ligneux.
[11] MRNF (2008b)

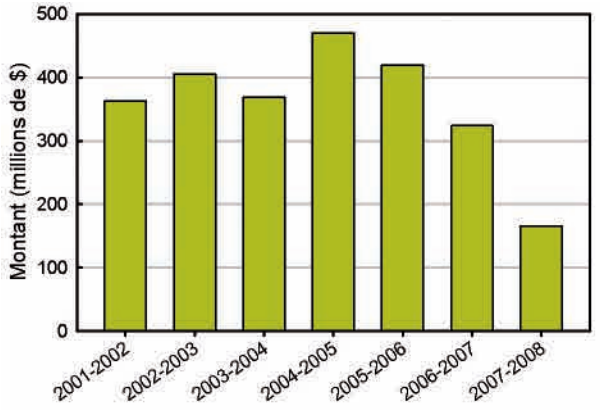


Photo: Antoine Nappi

Le gouvernement du Québec perçoit des droits de coupe sur le bois récolté dans les forêts publiques.

Depuis 2004, les revenus tirés des droits de coupe et des permis ont baissé de 54 %. La réduction des prix et des volumes de bois coupés explique en partie cette chute. La baisse des prix du bois provient surtout d'une baisse des prix des produits finis, alors que celle des volumes découle en partie de la diminution des possibilités forestières[12], des fermetures d'usines et de la conjoncture économique. Une comparaison des exercices financiers 2006-2007 et 2007-2008 montre une diminution des droits de coupe perçus de 97,3 millions de dollars[11]. Cette diminution provient de la baisse des volumes de bois coupé (65,2 millions de dollars) et des prix (32,1 millions de dollars).

Évolution des revenus des droits de coupe et des permis d'intervention perçus par le gouvernement du Québec de 2001 à 2008



Sources : MRNF (2001 à 2008)

[12] Se référer au critère 15 sur la récolte annuelle de bois jugée durable.

Programmes autochtones

De 2002 à 2007, par le Programme de création d'emplois en forêt et le Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier, le gouvernement du Québec a attribué plus de 16 millions de dollars aux communautés autochtones[13]. Ces programmes visaient à favoriser leur développement économique et à les impliquer davantage dans la gestion durable des forêts. Les retombées socioéconomiques de ces programmes pour les Premières Nations demeurent toutefois méconnues puisque leur efficacité n'a pas été évaluée.

Mise en valeur des ressources forestières

De 2000 à 2008, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a mis en place plusieurs programmes pour la mise en valeur des ressources forestières au Québec. Toutefois, la mise en oeuvre et le succès de plusieurs de ces programmes restent difficiles à apprécier en raison d'une absence de bilan. Une évaluation de tous ces programmes permettrait de juger de leur efficacité par rapport aux objectifs ciblés.

Principaux programmes du gouvernement du Québec pour la mise en valeur des ressources forestières de 2000 à 2008

Programme	Investissement (M$)	Objectif
Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier (Volets I et II)[14]	197	Intensifier l'aménagement des ressources forestières ou les activités qui présentent un caractère sylvicole, faunique, récréatif, éducatif ou environnemental
Programme de création d'emplois en forêt[14]	156	Soutenir la création d'emplois en région
Aide financière de base et plans spéciaux d'aménagement	142	Aider les industriels à récupérer du bois et à remettre en production les sites perturbés à la suite de catastrophes naturelles
Traitements sylvicoles réguliers	1 205	Permettre la réalisation de travaux sylvicoles pour maintenir le rendement des forêts

Sources : MRNF — Compilation interne; MRNF — Programmes forestiers 2001-2002; MRNF — Investissement 2006-2007 pour la mise en valeur du milieu forestier ; MRNF — Programme de création d'emplois en forêt (communiqué de presse)

Aide financière et plans spéciaux d'aménagement

Le gouvernement octroie une aide financière aux industriels pour la récupération du bois et la remise en production de sites touchés par une perturbation naturelle (chablis, insectes et incendies de forêt)[15]. Le gouvernement rembourse les coûts excédentaires par rapport à la récolte normale. Certains crédits sont également accordés pour le réaménagement des forêts dont les dommages se sont produits au cours des années précédentes (plans spéciaux d'aménagement). De 2000 à 2008, le gouvernement a investi plus de 142 millions de dollars par son programme d'aide financière et ses plans spéciaux d'aménagement[16].

Traitements sylvicoles réguliers

Les bénéficiaires de CAAF doivent effectuer les traitements sylvicoles nécessaires pour que le volume de bois qui leur est attribué annuellement puisse être prélevé à perpétuité, sans diminuer la capacité productive du milieu forestier. En vertu de la Loi sur les forêts, les entreprises forestières peuvent payer leurs redevances soit en argent ou en réalisant des traitements sylvicoles dans les forêts du domaine de l'État. De 2000 à 2008, les crédits pour traitements sylvicoles réguliers admis par le gouvernement en paiement de redevances ont totalisé plus de 1,2 milliard de dollars[16].

Crédits d'impôt pour les chemins et les ponts en milieu forestier

Depuis 2006, les bénéficiaires de CAAF, de CtAF et de CvAF peuvent se prévaloir d'un crédit d'impôt remboursable de 40 à 90 % des frais engagés pour la construction ou la réfection de chemins d'accès ou de ponts en milieu forestier[17]. Cette mesure fiscale a été mise sur pied pour appuyer l'industrie forestière dans le développement du réseau routier de la forêt publique québécoise. L'extension du réseau routier permet également l'essor d'autres activités économiques telles que la villégiature, la chasse et la pêche.

Conclusion

Malgré d'importants investissements et programmes dans le secteur forestier, l'appréciation de l'équité de la répartition des avantages économiques reste difficile à faire en raison de l'absence de cibles précises. Une plus grande diversification des allocations de ressources forestières demeure un enjeu important pour les collectivités forestières et les Premières Nations.

[13] Secrétariat aux affaires autochtones — Déboursés, aides et dépenses destinés aux autochtones

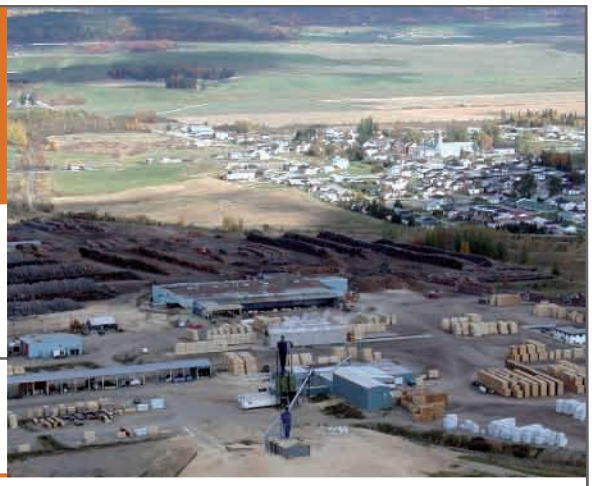
[14] Se référer au critère 16 sur les emplois directs, indirects et induits. Le montant de l'investissement affiché pour le Programme de création d'emploi en forêt correspond à celui des déclarations ministérielles de 2000 à 2008.

[15] MRNF (2009b)

[16] MRNF — Compilation interne

[17] MRNF (2007)

CRITÈRE 14
Répartition des avantages économiques de la forêt



OBJECTIFS

Assurer une répartition équitable des avantages économiques de l'exploitation de la forêt pour le bien-être des collectivités

Engendrer des retombées socioéconomiques pour les Premières Nations

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la hausse	Adéquate

Faits saillants

- ✓ La répartition des avantages économiques du secteur forestier contribue à l'équité sociale;
- ✓ Les droits consentis sur la matière ligneuse des forêts publiques se trouvent entre les mains des détenteurs de CAAF;
- ✓ Le manque de cibles de répartition rend difficile l'appréciation des programmes gouvernementaux en place;
- ✓ La plupart des programmes gouvernementaux ne font pas l'objet d'une évaluation d'efficacité.

Défis à relever

- ➡ Convenir de dispositions permettant d'accroître la diversification des attributions de matière ligneuse
- ➡ Évaluer l'efficacité des programmes gouvernementaux (mise en valeur des ressources du milieu forestier, création d'emplois en forêt, crédits d'impôt pour traitements sylvicoles réguliers, aide financière de base et plans spéciaux d'aménagement)

Lectures suggérées

Conseil canadien des ministres des forêts — Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable. Bilan national 2005; Superficies forestières, par tenure
www.ccfm.org/ci/rprt2005/French/pg89-115_5-2-1.htm (consulté le 2 octobre 2009)

MRNF — De précieux outils de gestion
www.mrn.gouv.qc.ca/forets/quebec/quebec-regime-gestion-outils.jsp (consulté le 2 octobre 2009)

Sources des données

Association nationale de foresterie autochtone (2003). Tenures forestières concédées aux Autochtones au Canada. Canada, 104 p.
www.nafaforestry.org/docs/Tenure%20Report_Final-F.pdf (consulté le 12 avril 2009)

MRNF — INDI — Emplois liés aux ressources forestières
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/5/535/535.asp (consulté le 12 avril 2009)

MRNF — Investissements 2006-2007 pour la mise en valeur du milieu forestier
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-investissements.jsp (consulté le 12 avril 2009)

MRNF — Les droits consentis
www.mrnfp.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-planification-droits.jsp (consulté le 12 avril 2009)

MRNF — Programme de création d'emplois en forêt (communiqué de presse)
www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-forets-detail.jsp?id=6354 (consulté le 11 septembre 2009)

MRNF — Programmes forestiers 2001-2002
www.mrn.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=1718 (consulté le 11 septembre 2009)

MRNF (2001-2002; 2002-2003; 2003-2004; 2004-2005; 2005-2006; 2006-2007; 2007-2008). Rapports annuels. Québec, Qc.

MRNF (2007). Crédit d'impôt remboursable temporaire pour la construction de chemins d'accès et de ponts d'intérêt public en milieu forestier. Division des ponts et des chemins en milieu forestier, Québec, Qc, 30 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/credit-impot.pdf (consulté le 12 avril 2009)

MRNF (2008a). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2008. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.

MRNF (2008b). Rapport annuel de gestion 2007-2008. Direction des communications, Québec, Qc, 105 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/ministere/rapport/rapport-annuel-2007-2008.pdf (consulté le 12 avril 2009)

MRNF (2009a). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2009. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_complete/complete.pdf (consulté le 12 avril 2009)

MRNF (2009b). Document d'information sur les plans spéciaux d'aménagement et d'aide financière à l'intention des bénéficiaires de contrats forestiers 2009-2010. Direction du soutien aux opérations Faune et Forêts. Secteur opérations régionales, Québec, Qc, 23 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/information-amenagement-2009-2010.pdf (consulté le 16 septembre 2009)

Rawls, J. (1972). Théorie de la justice. Seuil, Paris, France, 665 p.

Secrétariat aux affaires autochtones — Déboursés, aides et dépenses destinés aux autochtones
www.autochtones.gouv.qc.ca/publications_documentation/publications.htm (consulté le 12 avril 2009)

Sen, A.-K. (1993). Éthique et économie. PUF, Paris, France.

Statistique Canada — Profil de la population autochtone du recensement de 2001
http://www12.statcan.ca/english/profil01/AP01/Index.cfm?Lang=F (consulté le 2 octobre 2009)

CRITÈRE 15
Récolte annuelle de bois jugée durable



OBJECTIF

Déterminer un taux de récolte annuelle de bois qui reflète les valeurs de la société, maintient les avantages multiples de la forêt et respecte la capacité des écosystèmes

L'aménagement forestier durable doit s'effectuer de manière à ce que les forêts puissent fournir un large éventail de biens et de services à long terme[1]. Pour garantir à la fois la durabilité des ressources et le maintien d'un flux satisfaisant d'avantages, il faut se garder de solliciter les ressources au-delà de leur capacité de fournir à long terme.

La possibilité annuelle de coupe est le moyen systématiquement utilisé pour évaluer le taux de récolte sur les terres publiques. Il n'existe pas de taux de récolte unique et idéal pour une forêt donnée, mais plutôt une fourchette de taux qui sont jugés durables, d'après les meilleures données scientifiques disponibles[1].

La possibilité forestière à rendement soutenu représente le volume maximal de bois qui peut être prélevé annuellement et à perpétuité, dans une aire donnée, sans en réduire la capacité de production[2].

Des remises en question

Vérificateur général du Québec

En 2002, le Vérificateur général du Québec signalait des lacunes dans la gestion des forêts concernant la conservation de la diversité biologique, la prise en compte des valeurs et des besoins des populations concernées et le maintien des avantages socioéconomiques que procure la forêt[3]. Le Vérificateur a aussi constaté l'impossibilité pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune de démontrer que l'évaluation des possibilités forestières n'entraînait pas une surexploitation de la forêt.

Les principales lacunes signalées étaient :

- un manque de connaissance;
- des outils incomplets;
- des données d'inventaire manquantes;
- des hypothèses incomplètes ou inexactes;
- une révision inégale des plans d'aménagement.

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise

En 2004, la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (Commission Coulombe) a conclu à la surexploitation des forêts du Québec, principalement en raison d'une sylviculture inadéquate[4]. Elle a recommandé la réduction des possibilités forestières. De plus, la Commission a relevé plusieurs lacunes dans l'évaluation des possibilités forestières, dont :

- l'utilisation d'outils inadéquats pour évaluer les possibilités des forêts feuillues inéquiennes;
- l'existence de nombreuses sources d'imprécision et le manque de connaissances de leurs effets sur le degré de précision des calculs;
- l'absence de prise en compte des perturbations naturelles;
- la faiblesse de certains modèles de croissance des forêts;
- l'utilisation d'un logiciel comportant plusieurs limitations : difficulté de prendre en compte la distribution dans l'espace des interventions forestières, impossibilité d'intégrer les considérations économiques, etc.

[1] Conseil canadien des ministres des forêts (2006)
[2] Côté (2003)
[3] Vérificateur général du Québec (2002)
[4] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)

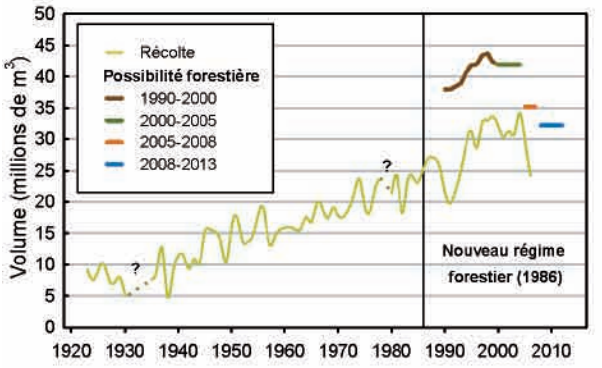
Le rendement soutenu : un concept qui ne fait pas l'unanimité

L'évaluation des possibilités forestières basées sur le concept de rendement soutenu en bois à long terme (150 ans) soulève des questionnements. Le concept de rendement soutenu en bois vise le maintien d'une structure industrielle dont l'approvisionnement stable en bois est garanti[5]. Des chercheurs suggèrent plutôt d'évaluer les taux de récolte sur un horizon plus court tout en assurant le maintien des propriétés de l'environnement forestier à long terme[6]. D'autres suggèrent d'examiner des modèles à taux de récolte variable[7].

Un taux croissant de récolte

Le volume de bois récolté sur les terres publiques a montré une progression constante depuis le début du XX[e] siècle pour atteindre son apogée de 1995 à 2005. L'augmentation des superficies aménagées entre la fin des années 1960 et le début des années 2000 explique en partie l'augmentation de la récolte[8].

Volume récolté de 1923 à 2006 sur les terres publiques



Sources : MRNF — Compilation interne; Bureau du forestier en chef (2006; 2008); Alvarez (2008)

Malgré l'intégration du concept de rendement soutenu au régime forestier en 1986, une constatation de surexploitation forestière a été confirmée en 2004[9]. Cette constatation contraste avec celle effectuée au début des années 1970 par le gouvernement du Québec quant au fait que les concessionnaires sous-utilisaient la ressource bois[8]. Le régime des concessions forestières[10] en vigueur avant 1986 apparut alors comme un mode d'allocation incompatible avec l'objectif de maximisation des retombées économiques. Le régime forestier instauré en 1986 devait remédier à cette lacune.

Les calculs des possibilités forestières, les attributions et la récolte

Les données de base

Les ingénieurs forestiers évaluent les possibilités forestières par unité d'aménagement forestier tous les cinq ans. Les calculs des possibilités forestières doivent prendre en compte les objectifs d'aménagement, les stratégies d'aménagement, les exigences sylvicoles, les contraintes de récolte et les exigences associées au respect de l'environnement et des autres ressources de la forêt[11]. Le calcul exclut les aires protégées et les territoires inaccessibles ou improductifs.

Au Québec, les stratégies d'aménagement forestier comprennent des objectifs de production forestière (les essences à prioriser) et les travaux sylvicoles nécessaires pour atteindre les objectifs (plantations, éclaircies, types de coupes, etc.).

Pour la période 2000-2008, les ingénieurs forestiers ont intégré les données provenant des inventaires forestiers et les stratégies d'aménagement dans le logiciel de simulation Sylva II. Ce logiciel simule la croissance des forêts, les traitements sylvicoles et la récolte sur un horizon de 150 ans. Ces paramètres, associés à la description du territoire, à son utilisation et à sa protection permettent d'évaluer les possibilités forestières.

[5] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)
[6] Luckert et Williamson (2005); Bernier *et al.* (2007)
[7] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004); Luckert et Williamson (2005); Bernier *et al.* (2007)
[8] Alvarez (2008)
[9] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)
[10] Une concession forestière est un terrain public qui était loué par le gouvernement à une corporation, à certaines conditions, avec le droit de couper tous les bois qui s'y trouvaient (Stein et Lavoie, 2003).
[11] Ordre des ingénieurs forestiers du Québec (1996)

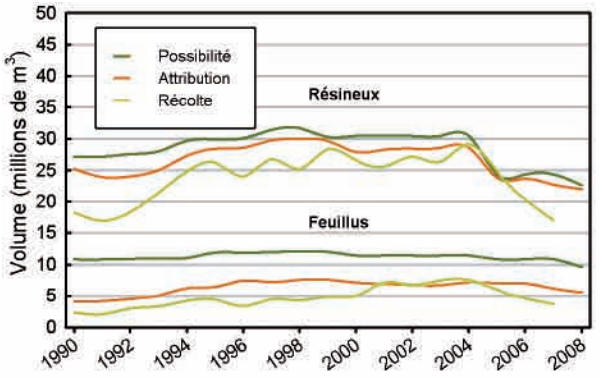
Des sources d'incertitude à gérer

L'évaluation des possibilités forestières pour la période 2000-2008 ne prévoyait pas de marge de manœuvre pour tenir compte des nombreuses sources d'incertitude (croissance des forêts, effets des traitements sylvicoles, perturbations naturelles, impacts des changements climatiques, etc.)[12]. Toutefois, la réévaluation des possibilités aux cinq ans contribue à gérer ces incertitudes par l'intégration des données les plus récentes.

L'attribution

À partir des résultats des calculs des possibilités forestières, le ministre des Ressources naturelles et de la Faune attribue des volumes de bois aux industriels forestiers[13]. Les attributions durant la période 2000-2008 ont été égales ou inférieures aux possibilités forestières estimées. Des attributions moindres que les possibilités forestières s'expliquent par l'absence de preneurs pour certaines essences, une récolte inférieure aux volumes attribués les années antérieures ou la fermeture d'usines. Pour la période 2005-2008, les volumes attribués incluent les baisses des possibilités forestières annoncées par le ministre des Ressources naturelles et de la Faune[14]. Dans certains cas, selon la consommation des usines et la fluctuation des marchés, les industriels récoltent moins que ce qui leur est attribué[15].

Possibilité forestière, attribution et récolte sur les terres publiques de 1990 à 2008



Sources : MRNF — Compilation interne; Bureau du forestier en chef (2006; 2008)

La récolte

Les volumes de bois récoltés sont demeurés inférieurs aux possibilités forestières durant la période 2000-2008. Les volumes mesurés demeuraient aussi inférieurs aux volumes autorisés[16]. La récolte totale de feuillus excède les attributions pour les années 2001 à 2004. Ce dépassement s'explique surtout par la prise en compte des glanures[17]. La récolte feuillue demeure tout de même largement inférieure à la possibilité forestière.



Photo : Jean Girard

Durant la période 2000-2008, les volumes de bois récoltés sont demeurés inférieurs aux possibilités forestières.

Les possibilités forestières diminuent

Les possibilités forestières atteignaient leur plus haut taux de 1995 à 2005. À la suite des recommandations de la Commission Coulombe, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune les a réduites en 2005 de 20 % pour les essences du groupe sapin, épinettes, pin gris et mélèzes (SEPM) et de 5 % dans le cas des autres essences. Pour le groupe SEPM, la réduction atteignait 25 % sur le territoire de l'Entente sur une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec. Ces baisses s'appliquaient à la période 2005-2008.

[12] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2004)

[13] Le volume attribué est le volume de bois rond indiqué dans le contrat (CAAF et CtAF) pour chaque unité d'aménagement.

[14] Les volumes attribués pour la période 2005-2008 font référence aux volumes établis en vertu de l'article 12 du chapitre 3 des lois de 2005. Dans les faits, le Ministère a réduit les volumes autorisés et non les attributions. La réduction des attributions est en vigueur pour la période 2008-2013.

[15] Le volume récolté est l'addition du volume mesuré, du volume des glanures et du volume associé aux autres permis (bois de chauffage, par exemple).

[16] Le volume mesuré est le volume de bois récolté qui est mesuré dans le cadre d'un permis d'intervention pour l'approvisionnement d'une usine de transformation du bois (CAAF et CtAF).
Le volume autorisé est le volume de récolte de bois autorisé au titulaire d'un permis d'intervention pour l'approvisionnement d'une usine de transformation du bois (CAAF et CtAF).

[17] Les glanures sont les matières ligneuses laissées sur le parterre de coupe et dans les aires d'empilement, d'ébranchage et de tronçonnage. Le volume des glanures est compilé dans les volumes récoltés depuis 2001.

Les possibilités forestières déterminées par le Forestier en chef en 2006 pour la période 2008-2013 et les nouveaux calculs réalisés par ce dernier pour le territoire de l'Entente sur une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec comportent une réduction supplémentaire de 5,5 % pour le groupe SEPM et de 14 % dans le cas des autres essences par rapport aux possibilités de 2005-2008.

Les baisses de possibilité forestière

Période	Possibilité forestière (résineux et feuillus)
2000-2005	41 900 000 m³/année
2005-2008	35 200 000 m³/année
2008-2013	32 250 000 m³/année

Des causes multiples

Les baisses de possibilité forestière appliquées en 2005 résultent des recommandations de la Commission Coulombe et de sa constatation de surexploitation des forêts. Pour la période 2008-2013, les baisses de possibilité forestière viennent :

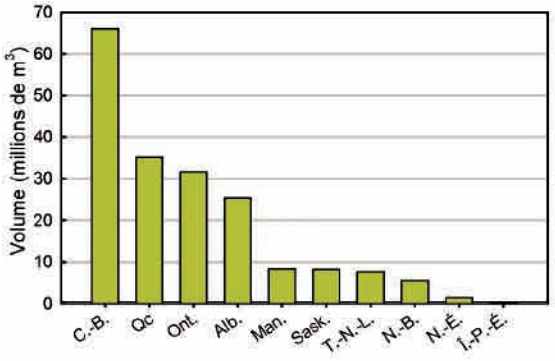
- des gains de superficies affectées à la conservation (aires protégées, limite nordique des forêts attribuables, habitats fauniques, etc.);
- de l'amélioration des connaissances (pentes abruptes, par exemple);
- des nouvelles règles de répartition des coupes sur le territoire.

D'autres facteurs tels que la mauvaise estimation de la croissance de certaines forêts et des données imprécises ou manquantes s'ajoutent[18]. Les baisses de possibilité forestière expliquent en partie seulement la diminution de la récolte au cours des dernières années. La fermeture d'usines à cause du contexte économique difficile constitue aussi un facteur déterminant de la diminution de la récolte.

La possibilité annuelle de coupe et la récolte au Canada

La possibilité annuelle de coupe au Canada se répartit comme suit : 35 % en Colombie-Britannique, 19 % au Québec, 17 % en Ontario, 21 % dans les provinces des Prairies et 8 % dans les provinces de l'Atlantique.

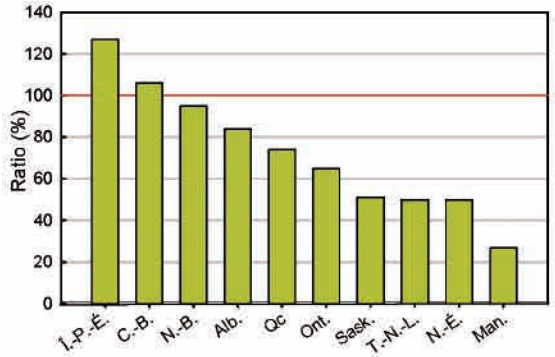
Possibilité annuelle de coupe sur les terres publiques par province canadienne[19]



Source : Base de données nationale sur les forêts — Contrôle des récoltes (terres de la Couronne)

Dans certaines provinces canadiennes (Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard et Colombie-Britannique), la récolte s'approche de la possibilité annuelle de coupe ou la dépasse. Au Québec, la récolte se situait à environ 74 % de la possibilité annuelle de coupe de 2005 à 2007.

Ratio de la récolte sur la possibilité annuelle de coupe sur les terres publiques par province canadienne[19]



Source : Base de données nationale sur les forêts — Contrôle des récoltes (terres de la Couronne)

[18] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004); Bureau du forestier en chef (2006)

[19] Les années de référence varient de 1990 à 2007, selon la province.



Photo : Caroline Couture

Le calcul des possibilités forestières à rendement soutenu vise le maintien d'un approvisionnement constant en bois des usines de transformation.

La conformité de la récolte à la possibilité annuelle de coupe est, dans la plupart des cas, évaluée périodiquement plutôt qu'annuellement[20]. Même si les taux de possibilité annuelle de coupe ne peuvent être dépassés pendant la période réglementée (5 à 10 ans dans la plupart des cas), la récolte annuelle peut parfois être supérieure à la possibilité annuelle de coupe (dans le cas de récolte de peuplements touchés par une perturbation naturelle, par exemple).

Les composantes de la durabilité

L'aménagement forestier durable impose la considération de l'ensemble des composantes de la forêt. L'aménagiste doit donc prendre en compte les aspects environnementaux, économiques et sociaux dans l'évaluation des possibilités forestières.

Le respect de l'environnement

Les règlements et les directives du Ministère définissent les mesures de protection de l'environnement à respecter (maintien de bandes riveraines, protection d'habitats fauniques, etc.).

Les possibilités forestières pour la période 2000-2005 viennent des calculs effectués en 1998 à partir des données disponibles à cette époque. Le Ministère ne les a pas réajustées durant cette période pour tenir compte des changements de vocation de certaines superficies à la suite de l'ajout des mesures de conservation (création d'aires protégées, par exemple) et des nouvelles règles de répartition des coupes[21]. Les possibilités forestières sont toutefois réévaluées tous les cinq ans pour intégrer ces nouvelles mesures.

Le maintien des avantages économiques

Depuis 1986, le calcul des possibilités forestières fondées sur le rendement soutenu vise le maintien d'un approvisionnement constant en bois des usines de transformation. La Commission Coulombe a suggéré des taux de récolte variables déterminés en considérant la valeur du bois pour générer des avantages économiques supplémentaires.

L'exploitation des produits forestiers non ligneux et des services environnementaux fournit d'autres avantages économiques. L'impact des taux de récolte forestière sur ces avantages n'a toutefois pas été considéré dans la détermination des possibilités forestières.

[20] Conseil canadien des ministres des forêts (2006)

[21] Grimard (2009)

La prise en compte des valeurs de la société
Les valeurs de la société influencent le choix des affectations du territoire et s'expriment lors des consultations du public sur la gestion des forêts. Toutefois, l'apport de ces démarches au calcul des possibilités forestières n'a pas été démontré pour la période 2000-2005.

Les choix d'affectation du territoire
Le gouvernement du Québec définit les orientations d'utilisation et de protection du territoire public dans les plans d'affectation du territoire. Réalisés au début des années 1980, les premiers plans indiquaient surtout les utilisations courantes du territoire. Aujourd'hui, les gestionnaires ont davantage besoin d'un instrument qui leur donne une vision intégrée de l'utilisation actuelle et future du territoire public[22].

Le Ministère élabore actuellement de nouveaux plans en utilisant une approche d'affectation adoptée en 2005 à la suite des consultations publiques. En attendant ces plans, des mesures réglementaires définissent les affectations territoriales à inclure dans les calculs des possibilités forestières (par exemple, les habitats protégés comme les héronnières et les sites de villégiature regroupée).

Les consultations du public
Les consultations ont permis au public et aux organismes intéressés de faire part de leurs préoccupations sur la gestion des forêts. Cependant, la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources demeure litigieuse[23].

Le régime forestier prévoyait la consultation du public avant l'approbation des plans généraux d'aménagement forestier 2000-2008. Ces plans, qui intégraient les résultats du calcul des possibilités forestières, date de la fin des années 1990. Ainsi, pour la période 2000-2008, la consultation du public et la participation des parties intéressées ont eu lieu après le calcul des possibilités forestières et la détermination des objectifs et des stratégies d'aménagement. Depuis 2001, les industriels invitent les tiers à participer aux modifications des plans.

Des attentes difficiles à considérer
La Commission Coulombe a fait répertorier les attentes des utilisateurs de la forêt[24]. Un grand nombre de ces attentes (341) ont une influence directe sur le calcul des possibilités forestières. De ce nombre, 3 % sont pris en compte par Sylva II, 54 % pourraient l'être en fonction des capacités du logiciel et 36 % pourraient l'être par d'autres outils ou méthodes. Intégrer ces attentes implique souvent un zonage du territoire, une répartition spatiale des activités de récolte et des choix de stratégies sylvicoles différentes.

Un rôle accru pour les milieux régionaux
Les commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire, mises en place en 2005, joueront un rôle accru dans les choix d'aménagement et de protection du territoire. Ces commissions doivent élaborer des plans de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PDIRT) pour 2010. Ces démarches contribueront à la prise en compte des valeurs de la société dans l'évaluation des possibilités forestières futures.

Des actions gouvernementales

Un plan d'action
Le Ministère a établi un plan d'action pour remédier aux lacunes signalées dans le Rapport du Vérificateur général du Québec de 2002. En 2004, le Ministère a créé un comité scientifique devant identifier les sources d'imprécision du calcul[25]. Les inventaires forestiers et les modèles de croissance utilisés contribuent à cette imprécision. Les hypothèses d'aménagement influent aussi sur les calculs. Malgré tout, le comité considérait la méthode de calcul raisonnable. De plus, le comité percevait positivement la reprise du calcul aux cinq ans.

Forestier en chef
Le gouvernement a créé la fonction de Forestier en chef en 2005, à la suite des recommandations de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Le ministre des Ressources naturelles et de la Faune d'alors a transféré la responsabilité de déterminer les possibilités forestières au Forestier en chef. Cette décision a permis de séparer l'attribution de la matière ligneuse du calcul des possibilités forestières.

[22] MRNF (2005)
[23] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004); Bureau du forestier en chef (2009); Grimard (2009)
[24] Centre collégial de transfert de technologie en foresterie (CERFO) (2004)
[25] Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2004)

Transfert de responsabilités

Possibilités forestières 2000-2008

En 1998, les industriels forestiers ont effectué les calculs des possibilités forestières pour la période 2000-2005. Le Ministère a validé ces calculs en 1999. En 2006, à la suite des recommandations de la Commission Coulombe, le Ministère décidait de les ajuster administrativement à la baisse jusqu'en 2008.

Possibilités forestières 2008-2013

Le Ministère a calculé les possibilités forestières pour la période 2008-2013 et a remis ses résultats au Forestier en chef en 2006. Ce dernier a utilisé un processus de validation pour évaluer les possibilités à partir des données du Ministère. En décembre 2006, le Forestier en chef a déterminé les possibilités forestières pour la période 2008-2013. Par la suite, il a repris le calcul avec de nouveaux outils pour le territoire de l'Entente sur une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec, puisque le logiciel Sylva II ne suffisait pas à prendre en compte les modalités spatiales de cette entente.

Nouvelles orientations

Le Bureau du forestier en chef a défini de nouvelles orientations en matière de calcul des possibilités forestières. Notons le recours à l'optimisation qui allie capacité d'analyse accrue et efficacité ainsi que l'implantation graduelle de nouveaux modèles de croissance plus modernes et plus robustes. Le recours à de nouveaux outils et modèles répond à plusieurs recommandations de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Ces outils et ces modèles serviront à évaluer les possibilités forestières en vigueur à partir de 2013.

Les outils de calcul

Sylva

Le logiciel Sylva I, élaboré par le Ministère, a servi au calcul des possibilités forestières pour les périodes 1990-1995 et 1995-2000. Les aménagistes ont utilisé une version améliorée, Sylva II, en 1998 pour réaliser les calculs pour la période 2000-2005.

Horizon CPF et Woodstock/Stanley

Dorénavant, le Bureau du forestier en chef utilisera un nouvel outil, Horizon CPF, pour automatiser et structurer les intrants servant au calcul des possibilités forestières. La suite logicielle Woodstock/Stanley de Remsoft constitue le moteur de l'environnement Horizon CPF. Elle a fait ses preuves dans plusieurs provinces canadiennes et ailleurs dans le monde. Woodstock/Stanley présente l'avantage de considérer :

- les variables économiques, sociales et environnementales comme des objectifs, des contraintes ou des variables de suivi;
- l'impact de la répartition des interventions en forêt (spatialisation) sur les possibilités forestières.



Le Bureau du forestier en chef utilisera un nouvel outil qui permettra d'évaluer l'impact de la répartition des interventions en forêt (spatialisation) sur la possibilité forestière.

Conclusion

Le taux de récolte est un élément clé de l'aménagement forestier durable. Une remise en question des taux de récolte de bois sur les terres publiques a marqué la période 2000-2008. L'évaluation des possibilités forestières dans un cadre d'aménagement forestier durable comporte de nombreux défis à relever pour mieux tenir compte des objectifs environnementaux et économiques ainsi que des attentes de la société.

CRITÈRE 15
Récolte annuelle de bois jugée durable



OBJECTIF

Déterminer un taux de récolte annuelle de bois qui reflète les valeurs de la société, maintient les avantages multiples de la forêt et respecte la capacité des écosystèmes

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Le volume de bois récolté sur les terres publiques a atteint ses plus hauts taux de 1995 à 2005;
- ✓ La Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise tenue en 2004 a conclu à la surexploitation des forêts;
- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a réduit les autorisations de récolte à partir de 2005 à la suite des recommandations de la Commission Coulombe;
- ✓ Le gouvernement a créé la fonction de Forestier en chef en 2005. Le Forestier en chef a désormais la responsabilité d'évaluer les possibilités forestières. Les possibilités pour la période 2008-2013 comportent une réduction supplémentaire;
- ✓ Les évaluations des possibilités forestières de 2000 à 2008 ne prévoyaient pas de marge de manœuvre pour tenir compte des nombreuses sources d'incertitudes. La réévaluation des possibilités forestières tous les cinq ans contribue toutefois à gérer ces incertitudes;
- ✓ Les baisses de possibilité forestière ont plusieurs causes, dont l'augmentation des superficies affectées à la conservation, l'amélioration des connaissances, les nouvelles règles de répartition des coupes, l'inexactitude dans l'estimation de la croissance de certaines forêts et l'imprécision ou le manque de données;
- ✓ L'intégration des objectifs environnementaux et des valeurs de la société dans l'évaluation des possibilités forestières comporte de nombreux défis.

Défis à relever

- ➡ Démontrer que les possibilités forestières atteignent les objectifs du développement durable
- ➡ Intégrer dans le calcul des possibilités forestières les variables économiques telles que la valeur des bois et les avantages économiques des produits forestiers non ligneux et des services environnementaux
- ➡ Démontrer que l'évaluation des possibilités forestières intègre les résultats de la participation du public, des parties intéressées et des Premières Nations
- ➡ Pour favoriser des choix éclairés, documenter les effets des différents scénarios d'aménagement (objectifs, stratégies, mesures de protection et de mise en valeur, etc.) sur les possibilités forestières
- ➡ Documenter les sources d'incertitudes (les perturbations naturelles par exemple) afin de mieux les prendre en compte dans la détermination du calcul des possibilités forestières

Lectures suggérées

Entente sur une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec (2002). Waskaganish, Qc, 108 p.
http://ccqf-cqfb.ca/commun/PDF_fr/ENRQC.pdf (consulté le 30 septembre 2009)

Sources des données

Alvarez, E. (2008). Influence d'un siècle de récolte forestière dans la forêt mélangée tempérée de la Mauricie. Thèse de doctorat, Université Laval, Québec, Qc, 171 p.

Base de données nationale sur les forêts — Contrôle des récoltes (terres de la Couronne)
http://nfdp.ccfm.org/data/tab23_f.php (consulté le 30 septembre 2009)

Bernier, P., Leduc, A. et F. Raulier (2007). Repenser le rendement soutenu dans la foresterie québécoise. L'Aubelle, 152 : 11-12.

Bureau du forestier en chef (2006). Possibilités annuelles de coupe des unités d'aménagement forestier (UAF) pour la période 2008-2013. Roberval, Qc.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/FR/UAF/index.html (consulté le 2 juin 2009)

Bureau du forestier en chef (2008). Résultats des travaux d'analyse sur la possibilité forestière 2008-2013 applicables au territoire couvert par l'Entente « Paix des Braves ». Roberval, Qc, 56 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/fichiers/documents/resultats/uaf/Presentation_Nord-du-Quebec_FEC_V14C.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Bureau du forestier en chef (2009). Résultats des groupes de discussion. Roberval, Qc, 40 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Groupes_discussion.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Centre collégial de transfert de technologie en foresterie (CERFO) (2004). Analyse des problématiques sur les calculs de la possibilité forestière. Rapport final présenté à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc.
www.commission-foret.qc.ca/mandats-ext.htm (consulté le 2 juin 2009)

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 307 p.
www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal.htm (consulté le 2 juin 2009)

Conseil canadien des ministres des forêts (2006). Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada. Bilan national 2005. Ottawa, Ont., 162 p.
www.ccfm.org/ci/rprt2005/C&I_f.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Côté, M. (2003). Dictionnaire de la foresterie. Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Québec, Qc, 744 p.

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Luckert, M.K. et T. Williamson (2005). Should sustained yield be part of sustainable forest management ? Canadian Journal of Forest Research, 35 : 356-364.
http://article.pubs.nrc-cnrc.gc.ca/ppv/RPViewDoc?issn=12086037&volume=35&issue=2&startPage=356 (consulté le 2 juin 2009)

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2004). Rapport détaillé du comité scientifique chargé d'examiner le calcul de la possibilité forestière. Direction de la recherche forestière, Québec, Qc, 376 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/calcul-possibilite-forestiere-integrale.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF (2005). Pour un développement harmonieux et durable du territoire public. La nouvelle approche d'affectation du territoire public. Québec, Qc, 25 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/territoire/consultation/nouvelle-approche-2005.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Ordre des ingénieurs forestiers du Québec (1996). Manuel de foresterie. Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, Qc, 1428 p.

Stein, A. et G. Lavoie (2003). Le régime forestier québécois, une gestion durable en constante évolution. Mémoire soumis au XII[e] Congrès forestier mondial. Québec, Qc.
www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/1007-C2.HTM#fn1 (consulté le 30 septembre 2009)

Vérificateur général du Québec (2002). Rapport à l'Assemblée nationale pour l'année 2001-2002. Tome II. Québec, Qc, 297 p.
www.vgq.gouv.qc.ca/publications/rapp_2002_2/Rapport/Index.html (consulté le 2 juin 2009)

CRITÈRE 16
Emplois directs, indirects et induits



OBJECTIF

Soutenir et diversifier les emplois pour le bien-être des collectivités

La stabilité des emplois directs, indirects et induits contribue au bien-être des populations et des municipalités. Les emplois directs découlent de la production des biens et des services. Les emplois indirects proviennent des fournisseurs (transport, énergie, services, etc.). Les emplois induits résultent des revenus issus des emplois directs et indirects retournés dans l'économie par la consommation (vêtements, aliments, etc.). Les multiples crises forestières des dernières années ont entraîné des pertes d'emplois considérables à tous les niveaux.

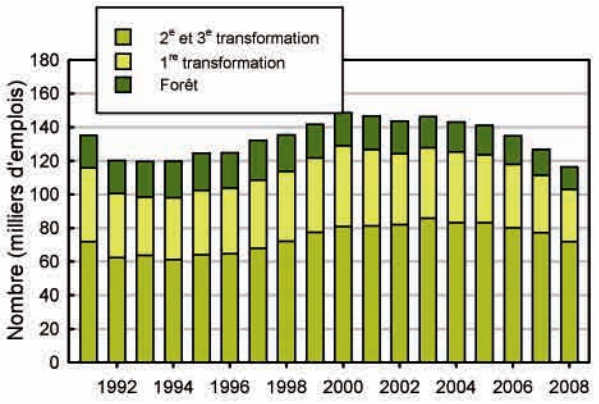
Les produits forestiers ligneux

En 2008, un emploi direct sur quatre du secteur manufacturier québécois provenait de l'industrie forestière, soit 116 000 travailleurs[1]. Les activités en forêt[2] représentent 12 % des emplois, la première transformation, 26 % et la deuxième et troisième transformation, 62 %. Pour chaque emploi direct créé dans l'industrie forestière, d'autres emplois indirects et induits sont aussi générés dans l'industrie du transport, des produits chimiques, des produits d'emballage et de l'énergie.

Pertes d'emplois

Le nombre d'emplois dans le secteur forestier ne cesse de décroître depuis 2000; 32 000 emplois ont été perdus, dont 94 % de 2003 à 2008. Environ 6 000 emplois ont été perdus en forêt, 17 000 dans la première transformation et 9 000 dans la deuxième et troisième transformation.

Évolution du nombre d'emplois de l'industrie forestière québécoise de 1991 à 2008



Source : MRNF — INDI — Emplois liés aux ressources forestières

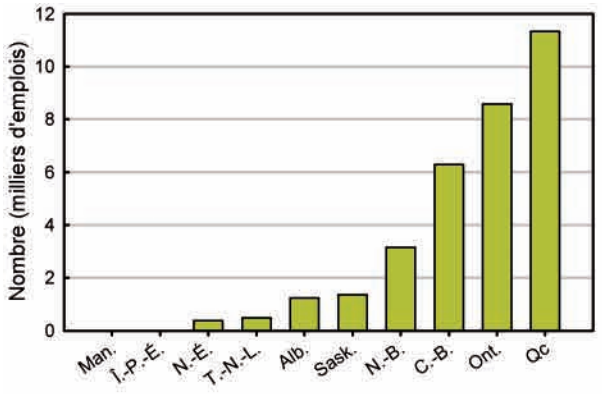
À l'échelle canadienne, les pertes d'emplois ont été plus marquées au Québec que dans les autres provinces. De 2003 à 2008, près du tiers des mises à pied au Canada dans le secteur forestier l'ont été au Québec. Au cours de cette période, la province a connu 11 329 mises à pied sur un total de 32 880 au Canada[3]. Entre la mise à pied et l'obtention d'un nouvel emploi, le temps d'attente peut s'étirer parfois sur une longue période. Bien que certains travailleurs s'orientent vers d'autres secteurs d'activité (le secteur minier, par exemple), les compétences recherchées ne correspondent pas toujours à celles des travailleurs mis à pied. De plus, les nouveaux postes ne se trouvent pas nécessairement dans les régions touchées par la crise forestière.

[1] MRNF — INDI — Emplois liés aux ressources forestières

[2] Les activités pratiquées en forêt ont trait à l'exploitation forestière, à la foresterie et aux activités de soutien à la foresterie. On trouve dans cette rubrique des activités telles que la récolte ligneuse, la sylviculture, l'élaboration de plans d'aménagement forestier, la lutte contre les incendies de forêt, etc.

[3] Chambre des communes du Canada (2008)

Nombre de mises à pied dans le secteur forestier canadien par province de janvier 2003 à janvier 2008

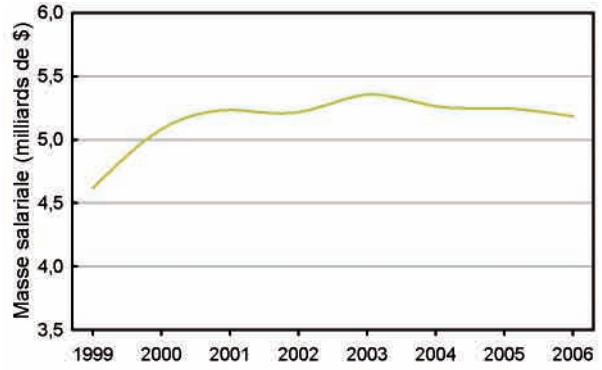


Source : Chambre des communes du Canada (2008)

Masse salariale

En 2006, la masse salariale du secteur forestier québécois s'établissait à plus de 5 milliards de dollars. Cela représentait 25 % des salaires du secteur manufacturier[4]. Cependant, de 2003 à 2006, elle a diminué de 3 % à la suite de suppressions d'emplois.

Évolution de la masse salariale de l'industrie forestière québécoise de 1999 à 2006



Sources : MRNF (2008; 2009)

Instabilité de la main-d'œuvre

Certains domaines du sous-secteur de la récolte forestière peinent à attirer la relève et à garder leurs travailleurs. Les raisons sont multiples : l'aspect saisonnier des emplois, l'éloignement du lieu de travail, les exigences physiques du travail et le manque de valorisation du métier. Aussi, l'instabilité de la main-d'œuvre s'explique par l'absence de contrats de longue durée; cela crée un taux de roulement élevé des travailleurs, ce qui rend difficile la formation des employés et ouvre la porte à des travailleurs peu qualifiés.

[4] MRNF (2009)



Photo : MRNF

Certains domaines du sous-secteur de la récolte forestière peinent à garder leurs travailleurs en raison de l'aspect saisonnier des emplois, l'éloignement du lieu de travail et les exigences physiques du travail.

L'industrie forestière devra relever plusieurs défis pour attirer une main-d'œuvre jeune et qualifiée. Les inscriptions diminuent dans les centres de formation professionnelle, les collèges (–68 %) et les universités (–70 %)[5].

Par ailleurs, la crise forestière a eu des répercussions considérables sur les sous-traitants. Plusieurs entrepreneurs ont fait faillite[6]. En 2007, les entrepreneurs forestiers pour la récolte du bois étaient employeurs ou superviseurs immédiats d'environ 5 200 employés[7].

Qualification de la main-d'œuvre

La qualification de la main-d'œuvre contribue à une amélioration de la productivité du travail. Cette dernière peut être évaluée par la valeur ajoutée par heure travaillée[8]. En récolte forestière, le Québec affiche de faibles performances en comparaison de l'Ontario. Le manque de qualification de sa main-d'œuvre explique en partie les écarts observés. Le secteur souffre de la

[5] Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier (2008)

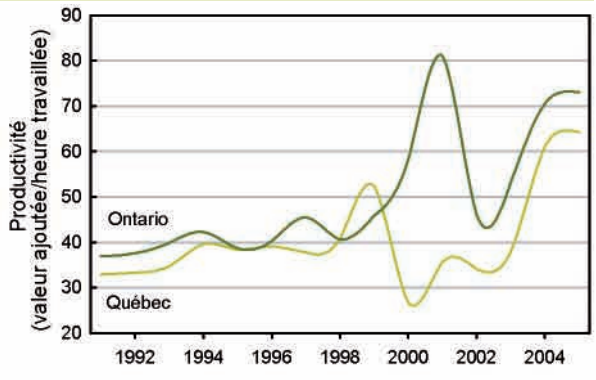
[6] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)

[7] Luc Lebel, Université Laval, communication personnelle; Programme de recherche sur les entrepreneurs forestiers de récolte et de transport (2007); Association des propriétaires de machinerie forestière du Québec (2008)

[8] La valeur ajoutée par heure de travail est la richesse générée par heure travaillée.

pénurie de main-d'œuvre spécialisée en sylviculture en raison des conditions de travail, de la courte durée des contrats (entre les détenteurs de CAAF et les entrepreneurs forestiers) et de l'insuffisance d'investissements dans la formation[9].

Évolution de la productivité du travail en foresterie au Québec en comparaison de l'Ontario de 1991 à 2005



Source : MRNF (2008)

Vieillissement de la main-d'oeuvre

Le vieillissement de la population amplifie le problème lié à la main-d'œuvre et en limite la capacité de remplacement. Plus de la moitié de la main-d'œuvre avait plus de 45 ans en 2006, contre le tiers en 2000. La proportion de travailleurs de plus de 55 ans est passée de 10 à 20 % en six ans[10].

Les produits forestiers non ligneux

Les produits forestiers non ligneux offrent un potentiel d'emploi : les industries du sirop d'érable et du bleuet en témoignent. Le plus souvent, il s'agit d'emplois saisonniers qui procurent aux exploitants des revenus d'appoint[11]. En 2005, 60 entreprises manufacturières de produits de l'érable ont contribué à la création ou au maintien de 460 emplois directs au Québec[12]. L'industrie du bleuet emploie au moins 1 150 travailleurs saisonniers dans les régions. À elles seules, les entreprises de congélation emploient 800 travailleurs[13].

Répartition des emplois de l'industrie du sirop d'érable par région

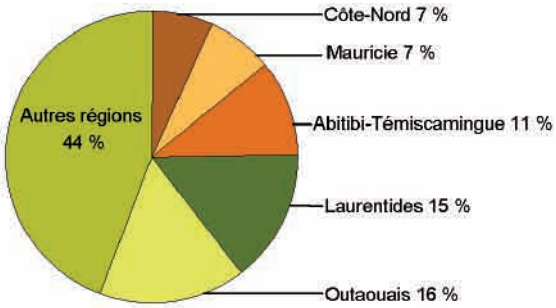
Région administrative	Nombre d'entreprises	Nombre d'emplois	Part d'emploi
Chaudière-Appalaches	15	156	34 %
Centre-du-Québec	11	78	17 %
Bas-Saint-Laurent	8	55	12 %
Estrie	8	51	11 %
Montérégie	7	8	2 %
Autres	11	112	24 %
Total	**60**	**460**	**100 %**

Source : Labrecque (2005)

Les activités récréatives et fauniques

Les activités récréatives participent à la création d'emplois. Le tourisme lié à la faune et à la forêt concourent à l'emploi de plus de 32 000 travailleurs (équivalent temps complet) dans les régions. La masse salariale de ce secteur atteignait 818 millions de dollars en 2004[14]. La même année, la chasse, la pêche, l'observation et la photographie de la faune se partageaient l'emploi de 3 400 travailleurs (équivalent temps complet) et ont généré une masse salariale de 53 millions de dollars[15]. Les régions de l'Outaouais, des Laurentides, de l'Abitibi-Témiscamingue, de la Mauricie et de la Côte-Nord détiennent 56 % de ces emplois.

Répartition des emplois liés au tourisme faunique par région



Source : Bouchard (2007)

[9] Association des entrepreneurs en travaux sylvicoles du Québec (2004)
[10] Grenier (2007)
[11] Se référer au critère 13 sur la valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux.
[12] Labrecque (2005)
[13] Perret (2008)
[14] MRNF — La faune et la nature en chiffres
[15] Bouchard (2007)



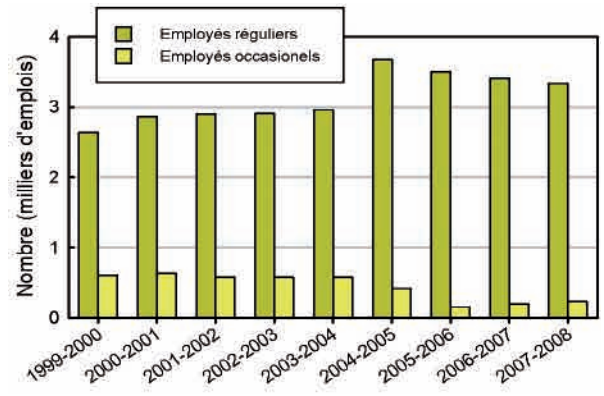
Photo : Jean-François Bergeron/ENVIRO FOTO

La chasse, la pêche, l'observation et la photographie de la faune participent à la création d'emplois.

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Le nombre d'emplois réguliers au ministère des Ressources naturelles et de la Faune atteignait 3 330 personnes au 31 mars 2008[16]. Depuis sa création sous sa forme actuelle en 2005, les effectifs réguliers du Ministère ont diminué de174 travailleurs, soit une baisse de 5 %.

Évolution du nombre d'emplois au ministère des Ressources naturelles et de la Faune de 1999 à 2008



Sources : MRNF (1999 à 2008)

Le rôle du gouvernement

Programme de création d'emplois en forêt

Le gouvernement a entrepris des mesures pour soutenir l'emploi et la formation. Depuis 1987, le Programme de création d'emplois en forêt, administré par la société Rexforêt, vise la création d'emplois en aménagement forestier et le développement économique en région. Ce programme s'adresse aux coopératives forestières, aux communautés autochtones, aux entreprises privées ainsi qu'à tout organisme ou entreprise du domaine de l'exploitation et de l'aménagement forestiers. De 2000 à 2008, le gouvernement du Québec a annoncé plus de 156 millions de dollars dans le cadre du Programme de création d'emplois en forêt[17]. En 2007-2008, plus de 370 emplois ont été créés[18]. Toutefois, l'insuffisance de données quantitatives et qualitatives sur différents indicateurs de l'emploi rend difficile une évaluation éclairée de la politique du gouvernement en matière d'emploi.

Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier

Mis en place en 1995, le Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier[19] vise plusieurs objectifs : l'aménagement intégré des ressources du milieu forestier, l'accroissement de la production forestière, la création d'emplois en région, le développement économique des communautés autochtones, etc. De 2000 à 2008, le gouvernement a investi plus de 197 millions de dollars dans le cadre de ce programme[18]. Le nombre d'emplois créés ou maintenus a été de 8 022 travailleurs en 2007-2008[20]. Parmi ces emplois, 86 % avaient une durée moyenne estimée à 21,3 jours.



Photo : MRNF

Le gouvernement soutient l'emploi et la formation dans le secteur forestier par différents programmes.

[16] MRNF (1999 à 2008)

[17] MRNF — Programmes forestiers 2001-2002; MRNF — Investissement 2006-2007 pour la mise en valeur du milieu forestier; MRNF — Programme de création d'emplois en forêt (communiqué de presse)

[18] MRNF — Compilation interne

[19] MRNF — Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier (communiqué de presse)

[20] Il s'agit d'emplois estimés (MRNF — Compilation interne).

Soutien aux travailleurs du secteur forestier

Pour soutenir les travailleurs du secteur forestier, le gouvernement a annoncé un budget global de 101,3 millions de dollars de 2005 à 2010. Au 31 décembre 2008, 51 % du budget avait été engagé. Ce financement s'inscrit dans le cadre d'une stratégie de consolidation et de diversification des emplois du secteur forestier.

Programmes de soutien aux travailleurs du secteur forestier

Programme	Budget annoncé pour la période 2005-2010 (millions de $)	Montants engagés le 31 décembre 2008 (millions de $)
Entente Canada/Québec pour les travailleurs âgés	2,5	1,2
Soutien aux travailleurs forestiers, annonce de mars 2006	44,0	50,4
Soutien aux travailleurs forestiers, Plan d'urgence d'octobre 2006	54,8	
Total	**101,3**	**51,6**

Sources : MRNF — Compilation interne; MRNF — Plan de soutien au secteur forestier (2006); Ministère des Finances du Québec (2007)

Programme pour les autochtones

Le Programme de création d'emplois en forêt comporte un volet de formation et d'accompagnement pour les autochtones[21]. Ce volet prévoit une contribution financière pour développer des activités économiques durables et faciliter la création d'emplois chez les jeunes autochtones. De 2002 à 2007, les déboursés, les aides et les dépenses dans le cadre de ce programme atteignaient 7,2 millions de dollars[22]. Toutefois, une évaluation d'efficacité reste à faire pour mesurer son effet réel.



Photo : Coopérative agro-forestière de Pointe-Bleue

Le Programme de création d'emplois en forêt facilite l'insertion des jeunes autochtones sur le marché du travail.

Conclusion

Le maintien et la création d'emplois dans le secteur forestier contribuent non seulement à garantir aux ménages des revenus stables, mais aussi à favoriser l'essor économique des régions. D'importantes mesures de relance de l'activité économique et de diversification des emplois s'avèrent nécessaires afin de redonner au secteur la vigueur essentielle à la reprise.

[21] MRNF — Programme de création d'emplois en forêt (communiqué de presse)
[22] Secrétariat aux affaires autochtones — Publications et documentation

CRITÈRE 16
Emplois directs, indirects et induits



OBJECTIF
Soutenir et diversifier les emplois pour le bien-être des collectivités

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la baisse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Le secteur forestier contribue à la création ou au maintien de plus de 116 000 emplois au Québec;
- ✓ Le secteur forestier québécois connaît des pertes massives d'emplois en forêt, dans la première transformation ainsi que dans la 2e et 3e transformation en raison de la crise qui touche le secteur;
- ✓ Le vieillissement des travailleurs et la pénurie de main-d'œuvre qualifiée représentent des contraintes à la croissance du secteur;
- ✓ Plusieurs programmes gouvernementaux soutiennent les emplois forestiers, mais leur efficacité reste à démontrer.

Défis à relever

- ➡ Miser davantage sur la qualification de la main-d'œuvre en forêt, dans la première transformation, dans les produits forestiers non ligneux et les services environnementaux
- ➡ Favoriser la relève par des programmes incitatifs
- ➡ Inciter les entreprises forestières à favoriser les contrats de longue durée avec les entrepreneurs forestiers pour une stabilisation de la main-d'œuvre en forêt
- ➡ Mettre au point un suivi des indicateurs quantitatifs et qualitatifs des emplois du secteur forestier

Lectures suggérées

Association des propriétaires de machinerie forestière du Québec (2008). L'occupation du territoire forestier québécois et la constitution des sociétés d'aménagement des forêts. Commission de l'économie et du travail, Québec, Qc, 11 p.
www.apmfq.com/fichiers/Memoire_APMFQ.pdf (consulté le 15 septembre 2009)

Comité interministériel sur le développement de la main-d'œuvre en aménagement forestier (2001). Développement de main-d'œuvre en aménagement forestier. Québec, Qc, 83 p.
www.csmoaf.com/pdf/etudes/RAPPORT.pdf (consulté le 15 septembre 2009)

Conseil de l'industrie forestière du Québec (2007). Sommet sur l'avenir du secteur forestier. Québec, Qc, 75 p.
www.cifq.qc.ca/imports/ewe/pdf_47599187d7ded.pdf (consulté le 15 septembre 2009)

MRNF — Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-programme.jsp (consulté le 12 avril 2009)

Sources des données

Association des entrepreneurs en travaux sylvicoles du Québec (2004). Mémoire déposé à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 21 p.
http://sdeir.uqac.ca/doc_numerique/format/Sites/18343262/doc_251_pro_AETSQ.pdf (consulté le 12 avril 2009)

Association des propriétaires de machinerie forestière du Québec (2004). Mémoire présenté à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 6 p.
www.commission-foret.qc.ca/memoires/doc_219_pro_APMFQ.pdf (consulté le 11 septembre 2009)

Bouchard, P. (2007). Le tourisme lié à la faune : une contribution significative à l'économie régionale. MRNF, Direction de la recherche sur la faune, Québec, Qc, 16 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/tourisme-faune.pdf (consulté le 12 avril 2009)

Chambre des communes du Canada (2008). L'industrie forestière canadienne : reconnaître les défis et les possibilités. Canada, 65 p.

Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier (2008). Projet de plan d'action annuel 2008-2009. Québec, Qc, 20 p.
www.csmoaf.com/new/pdf/pla_action/comite_plan08_09.pdf (consulté le 12 avril 2009)

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 307 p.
www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal.htm (consulté le 2 juin 2009)

Grenier, A. (2007). Le marché du travail et l'emploi sectoriel au Québec 2007-2011. Gouvernement du Québec, Direction du Centre d'étude sur l'emploi et la technologie de l'information sur le marché du travail et Emploi-Québec, Québec, Qc, 86 p.
www.cetech.gouv.qc.ca/publications/pdf/Le_marche_du_travail_et_l_emploi_sectoriel_au_Quebec_2007_2011.pdf (consulté le 12 avril 2009)

Labrecque, J. (2005). Industries acéricoles : constats et perspectives. Québec, Qc, 14 p.
www.agrireseau.qc.ca/erable/documents/Industrie%20ac%C3%A9ricole%20-%20constats%20et%20perspectives-Julie%20Labrecque.doc (consulté le 12 avril 2009)

Ministère des Finances du Québec (2007). Discours sur le budget 2006-2007 : Miser sur le développement économique et durable, Québec, Qc, 4 p.
www.finances.gouv.qc.ca/documents/communiques/fr/communique4.pdf (consulté le 12 avril 2009)

MRNF (1999-2000; 2000-2001; 2001-2002; 2002-2003; 2003-2004; 2004-2005; 2005-2006; 2006-2007; 2007-2008). Rapports annuels. Québec, Qc.

MRNF — INDI — Emplois liés aux ressources forestières
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres indicateurs/5/535/535.asp (consulté le 12 avril 2009)

MRNF — Investissement 2006-2007 pour la mise en valeur du milieu forestier
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-investissements.jsp (consulté le 12 avril 2009)

MRNF — La faune et la nature en chiffres
www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/nature-chiffres.jsp (consulté le 12 avril 2009)

MRNF — Plan de soutien au secteur forestier (2006)
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/evolution/evolution-soutien.jsp (consulté le 12 avril 2009)

MRNF — Programme de création d'emplois en forêt (communiqué de presse)
www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-forets-detail.jsp?id=6354 (consulté le 11 septembre 2009)

MRNF — Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier (communiqué de presse)
www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-forets-detail.jsp?id=6270 (consulté le 11 septembre 2009)

MRNF — Programmes forestiers 2001-2002
www.mrn.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=1718 (consulté le 11 septembre 2009)

MRNF (2008). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2008. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.

MRNF (2009). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2009. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_complete/complete.pdf (consulté le 12 avril 2009)

Perret, A. (2008). Le bleuet (myrtille) du Lac-Saint-Jean : une potentielle AOC au Québec? AGRIDEA Lausanne, Suisse, 6 p.
www.db-acw.admin.ch/pubs/ch_08_pub_RSVAH_40_5_317-322_f.pdf (consulté le 12 avril 2009)

Programme de recherche sur les entrepreneurs forestiers de récolte et de transport (2007). Synthèse des résultats du sondage PREFORT. Québec, Qc, 28 p.
www.prefort.ulaval.ca/documents/Resume_sondage.pdf (consulté le 12 avril 2009)

Secrétariat aux affaires autochtones — Publications et documentation
www.autochtones.gouv.qc.ca/publications_documentation/publications.htm (consulté le 27 juillet 2009)

CRITÈRE 17
Certification forestière



OBJECTIF

Promouvoir l'aménagement forestier durable par la certification

L'accroissement des préoccupations environnementales et la demande des consommateurs pour un commerce respectueux de l'aménagement forestier durable ont permis l'émergence d'une certification forestière indépendante. Ainsi, la certification trouve une place de choix comme un outil de promotion des performances économiques, sociales et environnementales en aménagement forestier. Avec le temps, de nombreux acteurs (entrepreneurs forestiers, investisseurs, entreprises forestières) ont adopté cet outil. La certification forestière contribue à améliorer la gestion forestière, car elle permet une évaluation rigoureuse de la performance avec des critères définis dans des normes d'aménagement forestier durable.

Un instrument pour améliorer la gestion

La certification forestière vise à démontrer au consommateur que le bois récolté provient de forêts aménagées de façon durable. Elle implique la vérification indépendante des pratiques d'aménagement forestier en fonction de normes établies. La certification favorise l'amélioration continue, la durabilité et la gestion par objectif.

Les normes de certification

Certification forestière et environnementale

Au Québec, les entreprises forestières disposent de trois normes de certification : FSC, SFI et CSA. Ces normes attestent un aménagement forestier durable. La norme ISO 14001, quant à elle, prescrit les exigences relatives au système de gestion environnementale (SGE) des entreprises.

Les normes de certification en aménagement forestier durable

Norme	FSC	SFI	CSA
Logo			
Organisme responsable	Forest Stewardship Council International	Sustainable Forestry Initiative Inc.	Association canadienne de normalisation
Application	Internationale	Canada États-Unis	Canada
Reconnaissance	Internationale par les marchés	PEFC[1]	PEFC
Entrée en vigueur	1993	1994	1996

Source : Adapté du MRNF — La certification forestière

Les virages imposés par la certification

Système de gestion

L'adhésion volontaire à un système de certification exige des changements importants pour une organisation. La venue du système de gestion environnementale (ISO 14001) constitue une base pour l'amélioration continue. Toutefois, ce système n'est pas une norme d'aménagement forestier durable. Il permet aux entreprises forestières d'instaurer une gestion qui tient compte d'une politique environnementale de prise de décision stratégique, de communication, de rédaction de rapports sur l'environnement, de formation des employés, de procédures de vérification, etc[2]. Il représente une bonne assise pour évoluer vers les normes d'aménagement forestier durable (FSC, SFI et CSA).

[1] Le PEFC (Programme de reconnaissance des certifications forestières) est un cadre mondial d'évaluation et de reconnaissance mutuelle des systèmes nationaux de certification forestière.

[2] Coalition canadienne pour la certification de la foresterie durable — ISO 14001 — Mise en œuvre



Photo : Caroline Couture

Les auditeurs valident le respect des normes sur le terrain.

Aménagement forestier durable
La certification forestière exige un élargissement des pratiques forestières pour impliquer l'ensemble des acteurs du secteur (industriels, public, autochtones, etc.). En plus, elle comporte des exigences environnementales (conservation de la biodiversité, préservation des sols et de l'eau, maintien des fonctions écologiques, protection des espèces en situation précaire, etc.).

Les avantages de la certification

Des avantages multiples
Les entreprises forestières retirent plusieurs avantages de la certification forestière sur le plan économique, social et environnemental :

- adoption d'une gestion rigoureuse;
- maintien et accroissement de leurs parts de marché;
- accroissement de la compétitivité internationale de l'entreprise;
- démonstration de l'engagement responsable de l'entreprise;
- assurance pour les investisseurs et les consommateurs d'une bonne gestion des forêts;
- établissement d'un dialogue entre les entreprises forestières et les utilisateurs du territoire forestier.

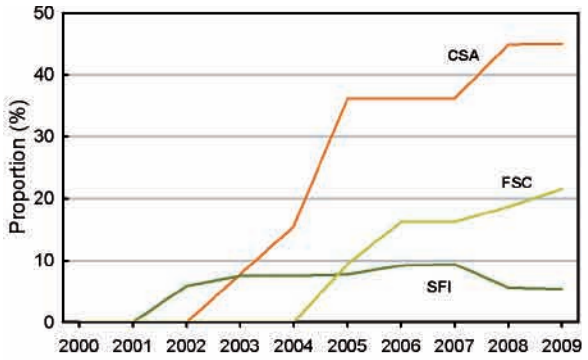
Construction écologique
Divers programmes encouragent la construction de bâtiments visant à respecter le concept de développement durable (par exemple, LEED, Maisons écologiques APCHQ, National Green Building Standard). Cette avenue pourrait s'avérer prometteuse pour les entreprises forestières qui s'engagent dans l'aménagement forestier durable par la certification.

Évolution de la certification forestière au Québec

En 2009, 72 % des forêts aménagées du Québec (superficies forestières productives) étaient certifiées selon les normes d'aménagement forestier durable (19,7 millions d'hectares). La norme d'aménagement forestier durable la plus utilisée au Québec demeure le

CSA qui couvre 45 % des forêts aménagées. Les normes FSC et SFI couvrent respectivement 22 % et 5 % des forêts sous aménagement.

Proportion des forêts aménagées du Québec certifiées selon les normes d'aménagement forestier durable de 2000 à 2009

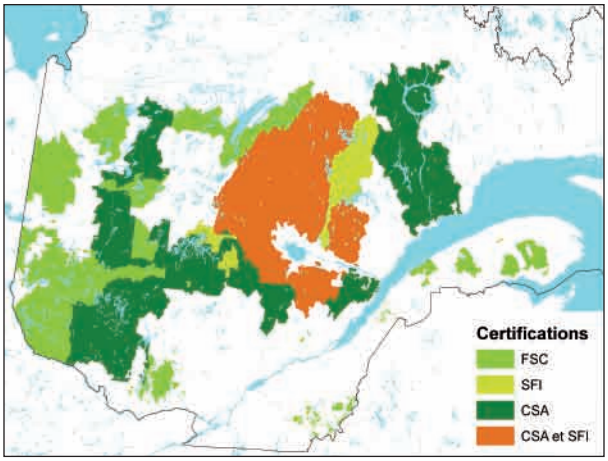


Sources : Coalition canadienne pour la certification de la foresterie durable — ISO 14001 — Mise en œuvre ; Association des produits forestiers du Canada et Metafore — Provincial statistics

Localisation des territoires certifiés

Les territoires certifiés se trouvent principalement en forêt publique boréale. Les principales grandes compagnies qui détiennent des certifications forestières sont AbitibiBowater, Domtar, Kruger, Louisiana-Pacific, Norbord, Produits Forestiers Saguenay, Smurfit-Stone, Chantiers Chibougamau et Tembec.

Localisation des territoires certifiés selon une norme d'aménagement forestier durable en juin 2009

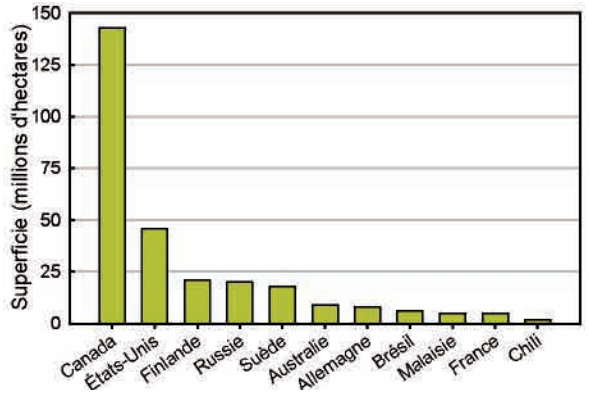


Source : Information fournie par les entreprises forestières

La certification forestière au Canada

À l'échelle de la planète, 25 pays possèdent 85 % des forêts et environ 60 % des forêts mondiales sont concentrées dans seulement sept pays (Fédération de Russie, Brésil, Canada, États-Unis, Chine, Australie et République démocratique du Congo)[3]. Parmi ces pays, le Canada possède la plus grande superficie forestière certifiée avec 143 millions d'hectares en 2009[4].

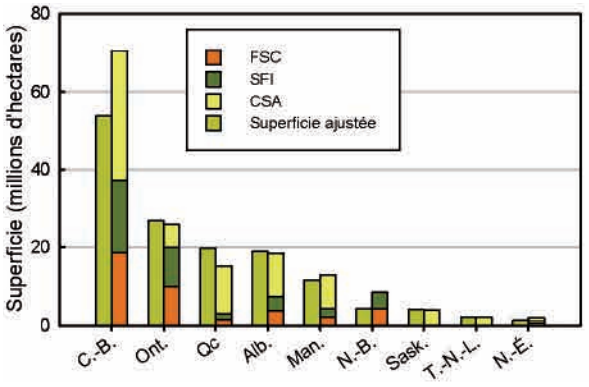
Superficie forestière certifiée des grands pays forestiers du monde en juin 2009



Source : Association des produits forestiers du Canada et Metafore — *Certification status : Canada and the globe*

De 2000 à 2009, les superficies forestières canadiennes certifiées sont passées de 9,7 à 143 millions d'hectares[5]. Le Québec, avec 20 millions d'hectares de superficies forestières certifiées, se classe au troisième rang, derrière la Colombie-Britannique (54 millions d'hectares) et l'Ontario (27 millions d'hectares).

Superficies certifiées par province canadienne en 2009



Source : Association des produits forestiers du Canada et Metafore — Provincial statistics

[3] Forum des Nations Unies sur les forêts (2001)

[4] Association des produits forestiers du Canada et Metafore — *Certification status : Canada and the globe*

[5] Les superficies forestières certifiées ont été modifiées pour tenir compte de la double comptabilité dans les enregistrements.

Écarts entre le régime forestier et les normes de certification

La norme CSA

Le régime forestier québécois prend en compte partiellement certaines dispositions de la norme CSA. La norme suggère que toutes les parties prenantes nécessaires à la prise en compte de l'aménagement forestier durable sur un territoire forestier délimité participent au processus pour que les cibles soient atteintes. Ainsi, lorsqu'une majorité d'entreprises bénéficiaires de CAAF ne participent pas à la certification, l'atteinte des objectifs peut être compromise[6].

La norme SFI

L'application du régime forestier reste partielle par rapport à certains objectifs de la norme SFI. La norme demande de protéger la biodiversité ainsi que les habitats fauniques. En ce qui a trait à cet objectif, le régime forestier présente des lacunes : les plans ou les programmes de protection des espèces en situation précaire ne couvrent pas toutes les espèces désignées[7]. Les habitats de certaines espèces en situation précaire ne bénéficient d'aucune mesure de protection lors de l'aménagement forestier[8].

La norme FSC

Durant la période 2000-2008, des incompatibilités existaient entre la législation forestière québécoise et la norme FSC. Par exemple, la présence de plusieurs entreprises sur un même territoire pose problème. Si certains bénéficiaires d'une même unité d'aménagement n'adhèrent pas aux critères FSC, les résultats sont compromis. Certaines caractéristiques essentielles de la forêt peuvent subir des altérations (par exemple, le maintien de la connectivité du couvert forestier, la gestion des chemins d'accès, la sauvegarde des forêts à haute valeur pour la conservation, etc.). Par ailleurs, les standards FSC attribuent un rôle accru aux Premières Nations comparativement au régime forestier. Par exemple, le requérant doit obtenir leur consentement libre et éclairé sur le plan d'aménagement forestier alors que le régime forestier prévoit surtout des mesures de consultation[9].



Photo : Tembec

Au Québec, les premières certifications FSC en forêt publique ont été obtenues en 2005.

Le rôle du gouvernement

Modifications législatives et réglementaires

De 2000 à 2008, le gouvernement du Québec a amorcé des modifications à ses lois et à ses règlements, ce qui facilite la certification. Pour maintenir l'intégrité forestière, les superficies d'aires protégées ont été augmentées, des projets pilotes d'aménagement écosystémique ont été mis en œuvre et la gestion du réseau routier a été modifiée afin de permettre dans certaines circonstances la fermeture des chemins forestiers.

En 2007, le gouvernement a pris plusieurs engagements pour inciter les entreprises à certifier leur territoire. Ainsi, toutes les entreprises forestières devront démontrer leur gestion responsable et durable du milieu forestier (écoconditionnalité)[10]. De plus, l'Assemblée nationale a adopté le projet de loi 39 permettant au ministre d'exiger que tous les territoires forestiers aménagés soient certifiés.

Aide financière et technique

Depuis 2002, le gouvernement a soutenu financièrement diverses initiatives visant à développer la certification forestière[11]. Il a ainsi accordé son appui aux organismes d'élaboration des normes, à des organismes souhaitant recourir à la certification forestière, à des spécialistes afin de documenter des sujets précis, etc.

[6] Grimard (2007); Environmental paper procurement (2007)
[7] Grimard (2007)
[8] Se référer au critère 3 sur les espèces en situation précaire.
[9] FSC Canada (2004)
[10] Grimard (2009)
[11] Jean Legris, MRNF, communication personnelle

Participation à des activités spécifiques
Le gouvernement du Québec a participé aussi à plusieurs activités qui ont trait à la certification forestière et à son implantation dans les entreprises :

- **Comités** — Comité technique de révision des normes CSA Z809-02, CSA Z809-08 et d'élaboration de la norme CSA Z804-07; comité pour l'élaboration des normes FSC; Comité SFI Québec; Tables CSA régionales, etc.
- **Colloques et forum** — « La certification forestière à la croisée des chemins », en 2005, « Vers une démarche concertée pour la certification forestière au Québec », en 2006, et « Le bois dans la construction écologique et la traçabilité des produits forestiers », en 2007.

Conclusion

La certification forestière contribue à une gestion responsable des ressources forestières. De plus en plus, elle s'impose comme une étape essentielle de la conquête des marchés par l'industrie forestière. Elle représente donc une occasion d'améliorer la gestion de l'aménagement forestier et la compétitivité des entreprises forestières du Québec sur les marchés internationaux.

CRITÈRE 17
Certification forestière



OBJECTIF

Promouvoir l'aménagement forestier durable par la certification

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Bon	À la hausse	Adéquate

Faits saillants

- ✓ Au Québec, d'importants efforts ont conduit à la certification de 19,7 millions d'hectares de forêt (72 % de la superficie forestière productive);
- ✓ La certification forestière permet de gérer en fonction de la performance en plus de favoriser l'aménagement forestier durable;
- ✓ La certification forestière favorise le maintien et l'accroissement des parts de marché des entreprises forestières;
- ✓ La construction écologique représente une occasion d'affaires pour les entreprises forestières certifiées;
- ✓ Des écarts existent entre le régime forestier et les normes de certification forestière.

Défis à relever

- ➡ Accroître les superficies forestières certifiées par une incitation accrue à la certification
- ➡ S'assurer que les modifications législatives faciliteront la certification forestière

Lectures suggérées

Brédif, H., Couderc, G. et J. Sturm (2001). Propos indiscrets sur la certification forestière. ENGREF, École nationale du génie rural, des eaux et des forêts, Nancy, France.
http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/4961 (consulté le 28 avril 2009)

Coalition canadienne pour la certification de la foresterie durable
www.certificationcanada.org (consulté le 2 octobre 2009)

Grimard, F. (2004). La certification forestière au Québec. Présentation pour la Commission d'étude sur les forêts. Québec, Qc, 29 p.
http://sdeir.uqac.ca/doc_numerique/format/Sites/18343262/presentation_certification.pdf (consulté le 28 avril 2009)

Sources des données

Association des produits forestiers du Canada et Metafore — Certification status : Canada and the globe
www.certificationcanada.org/english/status_intentions/canada.php (consulté le 21 juillet 2009)

Association des produits forestiers du Canada et Metafore — Provincial statistics
www.certificationcanada.org/english/status_intentions/provincial.php (consulté le 2 octobre 2009)

Coalition canadienne pour la certification de la foresterie durable — ISO 14001, Mise en œuvre
www.certificationcanada.org/francais/iso_14001/mise_en_oeuvre.php (consulté le 28 avril 2009)

Environmental paper Procurement (2007). Review of forest certification schemes in Canada. ÉEM Inc., Montréal, Qc, 13 p.
www.greenpressinitiative.org/documents/eemfullreport.pdf (consulté le 7 octobre 2009)

Forum des Nations Unies sur les forêts (2001). Le forum des Nations Unies sur les forêts ouvre ses travaux. Communiqué de presse.
www.un.org/News/fr-press/docs/2001/ENVDEV587.doc.htm (consulté le 28 avril 2009)

FSC Canada (2004). Norme boréale nationale. Groupe de travail du Canada, Canada, 211 p.
www.fsccanada.org/docs/B665C382384CB7B0.pdf (consulté le 28 avril 2009)

Grimard, F. (2007). Rapport d'analyse d'écarts entre le régime forestier du Québec et les normes de certification forestière. Présenté au MRNF. GFG Camint, Québec, Qc, 58 p.

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

MRNF — La certification forestière
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-certification.jsp (consulté le 28 avril 2009)



Société

Critères

18 **Participation du public à l'aménagement forestier durable**

19 **Information, éducation et sensibilisation du public à l'égard des forêts**



SOCIÉTÉ

La société québécoise entretient des liens étroits avec le milieu forestier. Pour être jugée durable, la gestion des forêts doit intégrer la dimension sociale. Les pratiques forestières qui ne reflètent pas les valeurs de la société n'atteignent pas les objectifs de durabilité. L'atteinte de ces objectifs nécessite la participation du public à la gestion des forêts. De plus, pour participer de façon éclairée, le public doit être informé des enjeux forestiers et sensibilisé à ceux-ci. Deux critères analysent les aspects relatifs à la société : la participation du public à l'aménagement forestier durable et l'information, l'éducation et la sensibilisation du public à l'égard des forêts.

Participation du public

La gestion des ressources forestières doit impliquer le public dans les processus de prise de décisions. La participation des parties intéressées à l'élaboration des plans d'aménagement forestier s'inscrit dans cette tendance. Pour satisfaire aux standards d'aménagement forestier durable reconnus, le public doit pouvoir participer, et ce, dès le début de la conception de ces plans. De plus, les participants doivent avoir accès à l'information, pouvoir influer sur les décisions et contribuer à l'élaboration des solutions[1].

Information, éducation et sensibilisation du public

Une gestion forestière en harmonie avec les préoccupations et les besoins de la société nécessite que le public soit informé des enjeux forestiers (sociaux, économiques et environnementaux) et sensibilisé à ces derniers. De cette façon, les citoyens possèdent les outils essentiels pour participer de façon éclairée aux débats et aux consultations.



Photo : Gordon Weber

[1] Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (1998). Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Aarhus). 31 p. www.unece.org/env/pp/documents/cep43f.pdf (consulté le 28 avril 2009)

CRITÈRE 18
Participation du public à l'aménagement forestier durable



OBJECTIF

Favoriser la participation du public dans le processus d'aménagement forestier durable

L'engagement gouvernemental envers la participation du public à la planification forestière remonte à 1993. Une modification à la Loi sur les forêts rend alors obligatoire la consultation du public sur les plans d'aménagement forestier en plus de l'obligation d'information en vigueur depuis 1988[1].

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune formalise davantage cet engagement lors de la révision du régime forestier en 2001 par l'adoption d'une politique de consultation[2] et l'instauration d'un processus de participation des tiers[3] à l'élaboration des plans généraux d'aménagement forestier.

Depuis, le gouvernement du Québec a favorisé l'émergence d'autres processus de participation publique. La création des commissions forestières régionales s'inscrit dans cette perspective[4].

Des attentes élevées

Plusieurs parties intéressées demandent une plus grande implication dans la planification des activités forestières. Les gestionnaires de territoires fauniques veulent la mise en œuvre d'un processus de l'ordre de la « collaboration »[5].

Les niveaux de participation du public

La participation du public peut se diviser en quatre niveaux[6] :

L'échange d'information — L'information se transmet selon un mode presque unidirectionnel; les occasions de dialoguer sont limitées.
La consultation — Les experts et les aménagistes sollicitent l'opinion publique dans le but d'en tenir compte au moment de prendre des décisions.
La collaboration — Les représentants du public participent activement à l'élaboration des solutions. Ce niveau correspond aux standards internationaux.
Le contrôle/la cogestion — L'autorité liée à la prise de décisions est déléguée, totalement ou en partie.

Niveaux de participation du public se répartissant sur un axe de participation allant de nulle à très élevée



Source : Adapté de Beckley *et al.* (2006)

Les participants au Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois de 2007 proposent une approche qui donnerait aux gestionnaires de territoires fauniques un pouvoir équivalent à celui des industriels forestiers. Cette approche exigerait que des ententes soient convenues lors de la planification forestière[7]. Le Ministère demeurerait l'autorité décisionnelle et agirait comme arbitre en cas de différend entre les parties.

Pour leur part, certains représentants régionaux demandent une implication correspondant davantage au « contrôle » ou à la « cogestion »[8]. C'est-à-dire que le Ministère devrait déléguer des pouvoirs et des responsabilités de gestion des forêts aux milieux régionaux.

1 Ministère des Ressources naturelles (1998)
2 Ministère des Ressources naturelles (2003)
3 Selon la Loi sur les forêts, les tiers sont :
- les municipalités régionales de comté;
- les communautés autochtones;
- les gestionnaires de territoires fauniques;
- les titulaires de permis de culture et d'exploitation d'érablière;
- les locataires à des fins agricoles.

L'industriel forestier peut aussi inviter d'autres personnes ou organismes à participer à l'élaboration des plans généraux d'aménagement forestier.
4 La plupart des commissions forestières régionales sont devenues des commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT) à partir de 2006.
5 Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004); Bureau du forestier en chef (2009); Grimard (2009)
6 Beckley *et al.* (2006)
7 Les partenaires du Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois (2007)
8 Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004); Bureau du forestier en chef (2009)
Le terme « cogestion » dans ce texte réfère au partage de pouvoirs tel qu'il est présenté par Beckley *et al.* (2006). Parfois, dans la littérature, ce terme désigne plutôt l'ensemble des processus de participation du public.



Photo : MRNF

Le Québec dispose d'une politique de consultation sur les orientations en matière de gestion et de mise en valeur du milieu forestier

Les consultations publiques sur la gestion des forêts

Les premières consultations publiques relatives au secteur forestier ont surtout eu lieu durant les années 1980. Elles se sont multipliées durant les décennies suivantes.

Un régime forestier révisé

En vigueur depuis 1986, le régime forestier a fait l'objet de nombreux débats publics. Vers la fin des années 1990, un vaste exercice de consultation publique a alimenté la révision de ce régime. Des modifications à la Loi sur les forêts ont suivi en 2001.

La Politique de consultation

Adoptée en 2003 à la suite de la révision du régime forestier, la Politique de consultation étend la diversité des dossiers forestiers devant faire l'objet de consultation publique et définit les modalités des consultations[9]. Depuis, le public a eu l'occasion de se prononcer sur plusieurs sujets lors de consultations assujetties à cette politique. Selon le cas, cette politique prévoit des consultations publiques nationales, régionales ou locales et des consultations propres aux autochtones.

Principaux débats publics sur la gestion forestière de 1990 à 2008

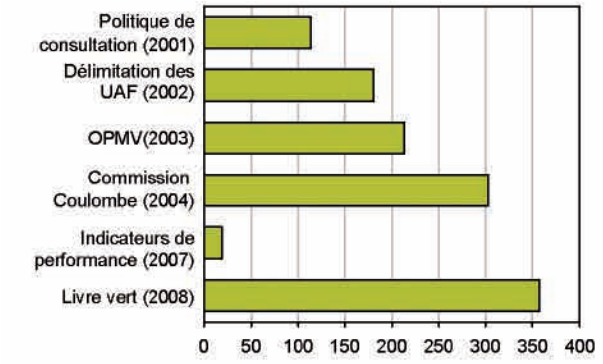
Année	Événements
1991	Audiences publiques du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement sur le projet de Stratégie de protection des forêts
1996	Consultation sur la Politique de forêt habitée
1998	Consultation sur la révision du régime forestier
1999	Débat public soulevé par la sortie du film L'Erreur boréale
2000	Commission parlementaire sur le projet de loi nº 136 modifiant la Loi sur les forêts
2001	Consultation sur le projet de Politique de consultation
2002	Consultation sur la délimitation des unités d'aménagement forestier et de la limite nordique des forêts attribuables
2003	Consultation sur les objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier
2004	Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (Commission Coulombe)
2007	Consultation sur les indicateurs d'évaluation de la performance forestière et environnementale des bénéficiaires de contrats et de conventions (2008-2013)
2007	Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois
2008	Consultation sur le Livre vert intitulé La forêt, pour construire le Québec de demain

[9] Cette Politique de consultation a elle-même fait l'objet d'une consultation en 2001.

Une participation inégale aux consultations

Une compilation interne du ministère des Ressources naturelles et de la Faune démontre que les consultations publiques touchent un nombre croissant de participants. Une étude sur le profil des participants à 27 consultations publiques sur des dossiers forestiers ayant eu lieu de 1983 à 2004, et à laquelle le Ministère a collaboré, permet certaines nuances. Les résultats révèlent que certains groupes participent peu (les associations professionnelles ainsi que les organisations syndicales et de travailleurs, par exemple)[10]. D'autres groupes tendent à dominer les consultations de façon importante (les acteurs économiques ainsi que les organisations régionales et municipales, notamment). Depuis le début des années 2000, des groupes tels que les Premières Nations, les organismes fauniques et les organismes récréotouristiques participent davantage.

Nombre d'avis et de mémoires déposés lors des consultations publiques sur la gestion des forêts depuis 2001



Source : MRNF — Compilation interne

Des réponses peu documentées

Des rapports du Ministère décrivent les demandes des participants[11]. Toutefois, les réponses à ces demandes s'avèrent rarement documentées. Les consultations sur les objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier font exception. Dans ce dernier cas, le Ministère a produit un rapport présentant les décisions prises à la suite des consultations[12].

L'évaluation interne des consultations

En 2005, le Ministère a évalué sa Politique de consultation sur la gestion des forêts[13] en examinant deux consultations : celle sur la Politique de consultation en 2001 et celle sur la délimitation des unités d'aménagement forestier en 2002. Les résultats démontrent le respect des principes de la Politique de consultation et l'influence des participants sur les décisions. Des insatisfactions persistent malgré tout chez les participants. Plusieurs jugent leur influence insuffisante. Les pistes d'amélioration proposées sont :

- impliquer les participants dans le choix des modalités de consultation;
- améliorer les échanges entre le Ministère et les participants;
- vulgariser davantage l'information fournie aux participants;
- prendre des mesures pour augmenter la participation des communautés autochtones;
- assurer le respect de tous les principes de consultation décrits dans la Politique;
- divulguer et expliquer davantage les décisions ministérielles à la suite des consultations;
- améliorer la qualité des rapports de consultation.

En 2007, le Ministère a évalué sa Politique de consultation pour une seconde fois. La consultation sur les objectifs de protection et de mise en valeur du milieu forestier a servi d'échantillon[14]. L'objectif de la Politique de consultation, soit de donner une voix à la population ainsi qu'aux groupes et aux individus concernés, est partiellement atteint :

- la présence de la population aux consultations était plutôt limitée;
- des participants ont souligné le manque d'intégration des commentaires formulés par les membres de la Table nationale dans le rapport de consultation[15].

La participation du public à la planification forestière

Un rôle accru pour les parties intéressées

Depuis 2001, la Loi sur les forêts prévoit la participation d'un groupe de parties intéressées, soit les tiers selon les terminologies de la Loi sur les forêts, à l'élaboration des plans généraux d'aménagement forestier[16]. Cette

[10] Martineau-Delisle (2009)
[11] MRNF — Consultation du public et des partenaires
[12] Ministère des Ressource naturelles, de la Faune et des Parcs (2005)
[13] MRNF (2005)

[14] MRNF (2007)
[15] La Table nationale regroupe les principaux organismes et les associations concernés par la gestion et la mise en valeur du milieu forestier.
[16] Le processus de consultation du public et le processus de participation des tiers, définis par la Loi sur les forêts, s'appliquent aux plans généraux d'aménagement forestier. Ces processus s'appliquaient aussi aux plans quinquennaux durant la période 2000-2008. Les plans quinquennaux font désormais partie des plans généraux. Les industriels forestiers peuvent inviter des parties intéressées en plus des tiers identifiés dans la Loi sur les forêts.

Les plans annuels d'intervention en milieu forestier ne sont pas soumis au processus légal de consultation du public ni à celui de la participation des tiers. Plusieurs processus informels entre les industriels forestiers et des parties intéressées visent toutefois à définir des mesures d'harmonisation à inclure dans les plans annuels.

obligation s'ajoute à celle instaurée en 1993 d'informer et de consulter le public avant l'approbation des plans. L'élaboration des plans généraux en vigueur durant la période 2000-2008 date de la fin des années 1990. Les plans de 2008-2013 constituent donc la première génération de plans où la participation de parties intéressées est sollicitée.

Plusieurs processus de participation des parties intéressées ont vu le jour dans les années 2000 et même à la fin des années 1990. La formule de type « comité » constitue une façon de faire dominante. En 2006, 21 comités actifs de tiers ont été recensés[17]. Ces comités tendent parfois à combiner plusieurs mandats : participation à l'élaboration des plans, certification forestière, gestion intégrée des ressources, etc.

Les consultations sur les plans d'aménagement

Depuis 1993, le public peut se prononcer sur les plans généraux d'aménagement forestier. Avant leur approbation, le public a accès aux plans pour une période de 45 jours. L'industriel forestier consulte les personnes ou les groupes qui se sont manifestés dans les 25 premiers jours de cette période.

Toutefois, ce processus ne répond pas aux attentes de plusieurs participants[18]. Les raisons évoquées sont le manque d'influence sur les plans, les délais trop courts et le manque de ressources humaines et financières pour participer.

La modification des plans

De 2001 à 2008, les industriels devaient inviter les tiers à participer aux modifications des plans en vigueur et consulter le public[19]. Toutefois, les stratégies d'aménagement et les possibilités forestières prédéterminées ont limité l'influence de ces parties intéressées[20].

Les plans 2008-2013 : un premier pas timide

La participation des parties intéressées à l'élaboration des plans 2008-2013 n'a pas répondu aux attentes de nombreuses organisations[20]. Dans plusieurs cas, la participation a surtout eu lieu après l'adoption des stratégies d'aménagement et la détermination des possibilités forestières. Les parties intéressées ont donc peu influencé les décisions stratégiques[21].

Plusieurs rapports de consultation des plans 2008-2013 indiquent le report du traitement des demandes des parties intéressées aux plans annuels[21]. Les avis divergent à ce sujet : dans certains cas, des parties intéressées préfèrent agir sur les plans annuels; dans d'autres cas, elles estiment que leurs demandes doivent être traitées avant les choix stratégiques et le calcul des possibilités forestières. L'information présentée dans les plans généraux manque de précision pour définir des mesures d'harmonisation très localisées. Par contre, les mesures qui ont une plus grande portée (pour répondre à des objectifs fauniques, par exemple) devraient être traitées lors de la planification stratégique, alors qu'elles sont traitées lors de la planification opérationnelle.

D'importants changements survenus dans le régime forestier de 2000 à 2008 (modifications des unités d'aménagement forestier, changements de responsabilités dans la planification forestière, reports successifs d'élaboration des plans généraux d'aménagement forestier) ont influencé la participation des parties intéressées à l'élaboration des plans. Des rapports de consultation font d'ailleurs état de l'amorce du processus de participation des parties intéressées en 2002 ou 2003, de l'arrêt des processus et de la reprise en 2006 ou 2007, après le choix des stratégies d'aménagement et le calcul des possibilités forestières.

Les parties intéressées et les industriels forestiers se sont donc retrouvés dans une situation rendant ardues la définition des modalités de participation à la planification forestière et l'adoption des mesures pour répondre aux objectifs des parties intéressées.

L'harmonisation des utilisations

Malgré les lacunes signalées, les processus de consultation du public et de participation des parties intéressées se traduisent souvent par des mesures d'harmonisation[21]. Ces mesures sont parfois consignées dans les plans généraux. À l'occasion, les industriels forestiers et les parties intéressées conviennent de les définir lors de la planification annuelle des interventions forestières.

[17] Martineau-Delisle (à paraître)

[18] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004); Bureau du forestier en chef (2009); Grimard (2009)

[19] L'élaboration des plans généraux d'aménagement forestier en vigueur durant la période 2000-2008 date de la fin des années 1990. Le processus de participation des tiers durant la période 2000-2008 s'appliquait toutefois lors des modifications des plans quinquennaux d'aménagement forestier.

[20] Bureau du forestier en chef (2009); Grimard (2009)

[21] Grimard (2009)

Le soutien à l'amélioration de la participation

Pour aider les parties intéressées à participer à la mise en valeur des forêts, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a instauré un programme de financement en 2005[22]. Ce programme a permis aux parties intéressées de mieux se préparer et d'articuler leur position pour participer aux consultations sur les plans 2008-2013. Quant à leur participation active dès le début du processus d'élaboration des plans, il faudra attendre les plans 2013-2018 pour évaluer les résultats.

Les comités liés à la gestion des forêts : des initiatives qui se multiplient

Créés par des industriels forestiers ou dans le cadre d'initiatives régionales, de nombreux comités ont vu le jour durant les années 1990 et 2000[23]. Ces comités exercent habituellement un pouvoir de recommandation lors de la planification forestière.

Exemple de comités actifs en 2006

Comités	Nombre
Comités de participation à l'élaboration des plans d'aménagement forestier	21
Comités de certification forestière	8
Autres comités sur la gestion des terres publiques (chemins forestiers, harmonisation, expérimentation, etc.)	8
Comités sur l'élaboration des plans multi-ressources sur les terres publiques intramunicipales	28
Commissions forestières régionales/ commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire	15

Source : Martineau-Delisle (à paraître)

Une étude sur 43 de ces comités rapporte que les participants sont généralement satisfaits du contexte de délibération et d'échange[24]. Plus de 62 % d'entre eux trouvent que les comités influent sur les décisions. Cependant, le faible pouvoir décisionnel des comités et la prédominance de l'industrie ou du gouvernement en préoccupent plusieurs[25].

Une autre étude auprès de 113 coordonnateurs de comités liés à la gestion des forêts québécoises démontre aussi que 73 % de ceux-ci mentionnent le pouvoir et l'influence sur les décisions comme une des faiblesses des comités[26].

Ces données, combinées à l'insatisfaction de nombreux participants quant aux résultats des processus de consultation et de participation, indiquent la nécessité de : a) documenter l'apport des comités à la planification forestière; et b) définir l'écart entre les attentes des participants et l'influence de ces comités.



Photo : Tembec

De nombreux comités sont impliqués dans la planification forestière.

Conclusion

La participation du public à la gestion des forêts s'accroît depuis le milieu des années 1990. Toutefois, des lacunes importantes demeurent sur le plan de la participation des parties intéressées à la planification forestière. Pour répondre aux standards reconnus internationalement, une participation dès le début de la planification forestière stratégique s'impose et les participants doivent pouvoir influer sur les décisions. Les processus de participation à la planification forestière stratégique durant la période 2000-2008 n'ont pas pris en compte de façon notable les objectifs et les préoccupations de plusieurs parties intéressées. Beaucoup d'améliorations demeurent nécessaires pour que le niveau de participation du public passe de la « consultation » à la « collaboration ».

[22] MRNF — Programme de participation régionale à la mise en valeur des forêts
[23] Martineau-Delisle (à paraître); Bergeron et Bernier (2004)
[24] Nadeau *et al.* (2004)
[25] Bureau du forestier en chef (2009); Grimard (2009); Nadeau *et al*. (2004)
[26] Martineau-Delisle (à paraître)

CRITÈRE 18
Participation du public à l'aménagement forestier durable



OBJECTIF

Favoriser la participation du public dans le processus d'aménagement forestier durable

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Insuffisant	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a tenu plusieurs consultations publiques sur les orientations de gestion et de mise en valeur des ressources du milieu forestier durant la période 2000-2008;
- ✓ Les évaluations internes de ces consultations rapportent des résultats positifs tout en permettant de définir des pistes d'amélioration;
- ✓ Les processus appliqués durant la période 2000-2008 n'ont pas permis aux parties intéressées de participer activement à l'élaboration des plans d'aménagement forestier;
- ✓ Des parties intéressées ont manifesté à plusieurs reprises leur insatisfaction relativement aux processus de consultation et de participation appliqués durant la période 2000-2008;
- ✓ Des mesures d'harmonisation sont parfois convenues entre des parties intéressées et des industriels forestiers lors de la planification annuelle des interventions forestières;
- ✓ Les comités de parties intéressées liés à la gestion des forêts se sont multipliés.

Défis à relever

- ➡ Améliorer les consultations sur les orientations de gestion et de mise en valeur des ressources du milieu forestier en considérant les faiblesses documentées durant la période 2000-2008
- ➡ Assurer la participation des parties intéressées dès le début du processus d'élaboration des plans d'aménagement forestier
- ➡ Permettre aux parties intéressées d'influer sur le choix des objectifs et des stratégies d'aménagement et, indirectement, les calculs des possibilités forestières
- ➡ Documenter et évaluer périodiquement les mécanismes de participation des parties intéressées et les résultats des travaux des comités liés à la gestion des forêts

Lectures suggérées

Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (1998). Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Aarhus). 31 p. www.unece.org/env/pp/documents/cep43f.pdf (consulté le 28 avril 2009)

Sources des données

Beckley, T.M., Parkins, J.R. et S.R.J. Sheppard (2006). La participation du public à l'aménagement forestier des forêts — Manuel de référence. Traduit de l'anglais, titre original : Public participation in sustainable forest management: A reference guide. Réseau de gestion durable des forêts, Edmonton, Alb., 62 p. www.sfmnetwork.ca/docs/f/SD-FR-La%20participation%20du%20public%20a%20l%20amenagement%20durable%20des%20forets.pdf (consulté le 28 avril 2009)

Bergeron, I. et S. Bernier (2004). Les projets de gestion intégrée des ressources et les tables de concertation — Profil de la situation et niveau d'implication de la Société de la faune et des parcs du Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Vice-présidence au développement et à l'aménagement de la faune et Direction du développement de la faune, Québec, Qc, 57 p.

Bureau du forestier en chef (2009). Rapport des groupes de discussion. Roberval, Qc, 40 p. www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Groupes_discussion.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 307 p. www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal.htm (consulté le 28 avril 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Présenté au Forestier en chef. GFG-Camint, Québec, Qc, 88 p. www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Les partenaires du Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois (2007). Bâtir ensemble. Déclaration du 12 décembre 2007. Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois. Québec, Qc, 4 p. http://sommetforet.ffg.ulaval.ca/UserFiles/File/Sommet_Declaration__12decembre2007_couleur(1).pdf (consulté le 28 avril 2009)

Martineau-Delisle, C. (2009). Les acteurs de la participation publique à la gestion des forêts : pluralisme sélectif ou universel? Communication présentée dans le cadre du 77e Congrès de l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences (ACFAS). Ottawa, Ont.

Martineau-Delisle, C. (à paraître). La participation publique à la gestion des forêts québécoises : état et impact des pratiques. Thèse de doctorat. Université Laval, Québec, Qc.

Ministère des Ressources naturelles (1998). Mise à jour du régime forestier. Bilan, enjeux, orientations. Document de référence. Québec, Qc, 89 p. www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/dossier-presse/regime-forestier/reference.pdf (consulté le 28 avril 2009)

Ministère des Ressources naturelles (2003). Politique de consultation sur les orientations du Québec en matière de gestion et de mise en valeur du milieu forestier. Québec, Qc, 24 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/Politique-consultation.pdf (consulté le 28 avril 2009)

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2005). Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier. Suivi des consultations publiques — synthèse. Québec, Qc, 21 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/synthese.pdf (consulté le 28 avril 2009)

MRNF — Consultation du public et des partenaires www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/consultation/index.jsp (consulté le 28 avril 2009)

MRNF — Programme de participation régionale à la mise en valeur des forêts www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-participation.jsp (consulté le 28 avril 2009)

MRNF (2005). Évaluation des consultations publiques sur les enjeux forestiers. L'expérience québécoise récente 2001-2003. Québec, Qc, 279 p. www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/rapport-evaluation.pdf (consulté le 28 avril 2009)

MRNF (2007). Rapport d'évaluation de la Politique de consultation sur les orientations du Québec en matière de gestion et de mise en valeur du milieu forestier. Direction de la planification et de l'évaluation, Québec, Qc, 141 p.

Nadeau, S., Martineau-Delisle, C. et J.F. Fortier (2004). La participation publique à la gestion forestière par l'entremise de comités : portrait de la situation dans quelques régions du Québec. Rapport préparé pour la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Qc, 74 p. www.commission-foret.qc.ca/pdf/Nadeau.pdf (consulté le 28 avril 2009)

CRITÈRE 19
Information, éducation et sensibilisation du public à l'égard des forêts



OBJECTIF

Favoriser une participation éclairée du public dans le processus d'aménagement forestier durable

L'information, l'éducation et la sensibilisation du public favorisent la participation active et éclairée de la population à la gestion des forêts. Depuis 1990, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a réduit ses activités d'information et d'éducation forestière[1]. Le Ministère a toutefois continué à soutenir financièrement les organismes voués à cette mission. C'est durant la période 2000-2008 que le Ministère a décidé de faire un retour dans ce champ d'activité.

En 2007, les partenaires du Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois ont reconnu l'importance de l'éducation populaire. Ils ont ciblé les actions suivantes pour que le milieu forestier soit mieux compris et valorisé :

- l'éducation des jeunes;
- la vulgarisation;
- la valorisation des métiers forestiers;
- la promotion de la relève.

Bref rappel historique

Le besoin de sensibiliser la population à la forêt émerge dès 1889 dans un rapport d'un parlementaire franco-canadien à la suite de sa participation au Congrès forestier américain[2]. En 1910, l'Université Laval crée l'École des sciences forestières qui jouera alors un rôle prépondérant dans l'éducation et dans la vulgarisation de la foresterie. En 1939, l'Association forestière québécoise est fondée afin de « faire l'éducation du peuple pour l'entretien et la conservation de ses massifs boisés »[2].

Cette association entreprend de nombreuses activités pour informer le public :

- la relance de la fête des arbres dans le but de promouvoir la conservation des forêts. Cette fête d'une journée, instaurée en 1882, deviendra la Semaine de l'arbre et des forêts, puis, en mai 2002, le Mois de l'arbre et des forêts;
- la création de 1942 à 1958 des Associations forestières régionales qui ont leurs activités propres;
- la fondation en 1942 des Clubs 4-H destinés à l'éducation des jeunes de 10 à 20 ans[3];
- la publication de la revue *Forêt Conservation* qui vulgarise les sciences et techniques forestières et renseigne sur le monde forestier[4].



Photo : MRNF

Durant le Mois de l'arbre et des forêts, le Ministère et ses partenaires organisent diverses activités de sensibilisation.

Le gouvernement du Québec a toujours contribué par une aide technique et financière au fonctionnement des organismes œuvrant dans le domaine de l'éducation relativement à la conservation de la forêt. Depuis 1968, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune s'implique davantage : il crée la Direction de la conservation, met en place le Service de l'éducation en conservation et ouvre les centres d'interprétation de la nature[2].

[1] Faune Québec a pour sa part maintenu une équipe dédiée à l'éducation.
[2] Grondin (1979)
[3] Ces organismes tirent leur nom de leur idéal : « Honneur des actes, Honnêteté dans les moyens, Habileté dans le travail, Humanité dans la conduite ». Leur devise : « 4-H, gardien des ressources naturelles » (Julienne, 1979).
[4] Julienne (1979)

Au début des années 1990, la plupart des centres éducatifs forestiers ferment leurs portes, le Service de l'éducation en conservation est dissout et la presque totalité des initiatives éducatives au primaire et au secondaire sont abandonnées. L'Association forestière québécoise ainsi que sa revue, *Forêt Conservation*, disparaissent en raison de difficultés financières[5].

Des actions concrètes

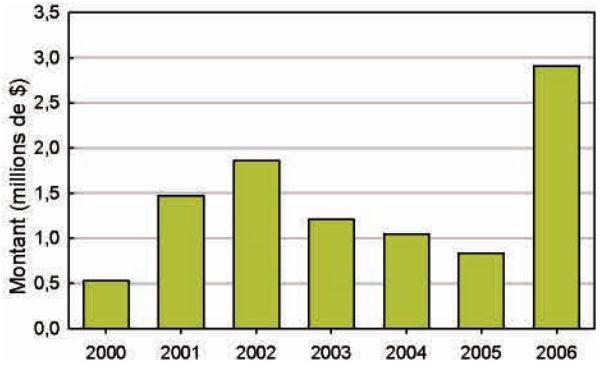
Sensibilisation à la forêt

Les programmes Mois de l'arbre et des forêts et Mon arbre à moi contribuent à la sensibilisation du public à l'importance de la forêt. Durant le Mois de l'arbre et des forêts, le Ministère et ses partenaires, dont les associations forestières régionales, organisent diverses activités de sensibilisation telles que la distribution d'arbres et des rencontres en milieu scolaire. L'activité Mon arbre à moi associe la naissance d'un nouveau-né à la plantation d'un arbre. Une évaluation interne de ces programmes confirme l'atteinte des objectifs[6].

Financement de projets

Des programmes du Ministère financent des activités éducatives entreprises par les intervenants du milieu forestier. Le Programme de participation régionale compte un volet sur l'éducation forestière et le transfert des connaissances[7]. Le Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier — Volet II finance les aspects éducatifs des projets[8]. Les conférences régionales des élus gèrent ces programmes. Les budgets accordés aux projets d'éducation et d'information sur le milieu forestier ont connu une hausse importante en 2006. Ces budgets ne représentent toutefois qu'une faible proportion des enveloppes budgétaires de ces programmes.

Budgets accordés aux projets d'éducation, d'information et de sensibilisation du public sur le milieu forestier par l'entremise de programmes du ministère des Ressources naturelles et de la Faune de 2000 à 2006



Source : MRNF — Compilation interne

Soutien aux associations forestières régionales

Les associations forestières régionales ont pour mission l'éducation, la sensibilisation et l'information du public en regard de l'arbre, du milieu forestier et de l'environnement. Ces associations réalisent des activités éducatives en milieu scolaire, organisent des colloques et produisent des publications.

Les associations forestières évoquent souvent un manque de financement récurrent pour élaborer et mettre en œuvre une stratégie durable d'information, de sensibilisation et d'éducation du public. Les programmes du Ministère gérés par les conférences régionales des élus ne financent que des projets ponctuels. Les participants au Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois soulignent que le financement d'un organisme d'éducation et d'information par région doit être assuré[9].



Photo : MRNF

Les associations forestières régionales organisent des activités éducatives en milieu scolaire.

[5] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)
[6] MRNF (2006)
[7] MRNF — Programme de participation régionale à la mise en valeur des forêts
[8] MRNF — Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier — Volet II
[9] Chantier sur la culture forestière (2007)

Les associations forestières régionales recommandent que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune s'inspire de la Politique de soutien à l'action communautaire du gouvernement du Québec pour financer des organismes voués à l'éducation forestière[10]. Cette politique harmonise les divers modes de financement des ministères et des organismes gouvernementaux. Elle permettrait à divers organismes de contribuer collectivement à l'effort d'éducation et de sensibilisation[11].

Autres initiatives

Divers organismes ont mis en place des initiatives de sensibilisation et d'éducation du public. Par exemple, le Conseil de l'industrie forestière du Québec a mis en place l'initiative Comité de travail en éducation forestière, en 2004[14]. Le Comité sectoriel de la main-d'œuvre en aménagement forestier (CSMOAF) a mis sur pied en 2006 l'Alliance pour la relève forestière, qui vise à assurer au secteur de l'aménagement forestier une relève qualifiée et compétente[12]. Toutefois, la plupart de ces initiatives n'existent plus faute de ressources financières.

Information du public

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune diffuse de l'information sur le milieu forestier et l'aménagement des forêts sur son site Internet. Le projet INDI[13] permet par exemple de suivre l'état d'une série d'indicateurs d'aménagement forestier durable. En 2008, le Ministère documentait 17 indicateurs sur les 61 prévus. Le Ministère produit aussi des publications sur le milieu forestier et sa gestion.

Des changements s'amorcent

La Commission Coulombe a recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune de s'impliquer davantage dans le transfert des connaissances et dans l'éducation du public[14]. Elle recommandait la création d'unités régionales de transfert de connaissances et d'une unité provinciale de transfert de connaissances. En 2007, le secteur Forêt du Ministère a adopté des orientations d'éducation et de communication publique. La mise en œuvre aura lieu durant la période 2008-2013. Pour les espèces fauniques en situation précaire, le secteur Faune Québec du Ministère a établi des objectifs, des cibles et des indicateurs de performance en matière de communication et de sensibilisation du public pour la période 2007-2012.

La culture forestière : une préoccupation émergente

Les partenaires du Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois reconnaissaient en 2007 l'importance de dynamiser non seulement l'éducation forestière, mais aussi la culture forestière. Le Ministère prévoit s'investir dans la culture forestière qu'il définit comme « l'ensemble des connaissances, croyances et coutumes liées à la forêt et à son utilisation, qui sont acquises, partagées et transmises par un groupe »[15].



Photo : MRNF

L'information, l'éducation et la sensibilisation du public sur les forêts favorisent la participation active et éclairée de la population.

Conclusion

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune soutient depuis plusieurs années des activités liées à la forêt pour le public. Toutefois, ces activités ne s'inscrivent pas dans un plan d'action global qui vise à assurer une meilleure éducation, une meilleure information et une meilleure sensibilisation du public en matière d'aménagement forestier durable. Des changements s'imposent pour mieux redynamiser ce secteur d'activité et assurer sa continuité au sein de la société québécoise.

[10] Emploi et Solidarité sociale — Politique gouvernementale sur l'action communautaire
[11] Regroupement des associations forestières régionales du Québec (2004)
[12] Simard et McLean (2007)
[13] MRNF — INDI
[14] Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)
[15] MRNF (2008)

CRITÈRE 19
Information, éducation et sensibilisation du public à l'égard des forêts



OBJECTIF

Favoriser une participation éclairée du public dans le processus d'aménagement forestier durable

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Insuffisant	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a cessé une bonne partie de ses activités d'information et d'éducation du public durant les années 1990;
- ✓ Le Ministère a tout de même contribué à la réalisation d'activités d'information et d'éducation forestière durant la période 2000-2008;
- ✓ En 2007, le Ministère a amorcé la restructuration de ses activités d'éducation et de communication sur la forêt;
- ✓ Les associations forestières évoquent souvent un manque de financement récurrent pour l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie durable d'information, de sensibilisation et d'éducation du public.

Défis à relever

- ➡ Élaborer et mettre en œuvre une politique d'information, d'éducation et de sensibilisation du public à l'égard des forêts
- ➡ Fournir de l'information sur les enjeux forestiers et l'aménagement forestier durable dans un format vulgarisé et facilement accessible
- ➡ Évaluer l'efficacité des activités d'information, d'éducation et de sensibilisation du public à l'égard des forêts
- ➡ Assurer la disponibilité des ressources pour l'information, l'éducation et la sensibilisation du public à l'égard des forêts
- ➡ Compléter la documentation des indicateurs d'aménagement forestier durable du projet INDI

Lectures suggérées

L'Association forestière Québec métropolitain (2004). Mémoire sur l'éducation forestière présenté à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, 10 p.
www.commission-foret.qc.ca/memoires/doc_259_03_AFQM.pdf (consulté le 12 août 2009)

MRNF — Mai, mois de l'arbre et des forêts
www.mrnf.gouv.qc.ca/maf/origine.asp (consulté le 12 août 2009)

MRNF — Mon arbre à moi
www.mrnf.gouv.qc.ca/maf/mon-arbre.asp (consulté le 12 août 2009)

Sources des données

Chantier sur la culture forestière (2007). Défis, enjeux et actions. Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois. Québec, Qc, 5 p.
http://sommetforet.ffg.ulaval.ca/UserFiles/File/Sommet_Chantier_Culture%20forestiere_rapport_final_V09112007.pdf (consulté le 13 août 2009)

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Chapitre 3 : La recherche, le transfert de connaissances et l'éducation relative au milieu forestier. Qc, pp. 35-45.
www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal/chapitre_3.pdf (consulté le 12 août 2009)

Emploi et Solidarité sociale — Politique gouvernementale sur l'action communautaire
www.mess.gouv.qc.ca/sacais/action-communautaire/politique-reconnaissance-soutien.asp (consulté le 14 août 2009)

Grondin, M. (1979). L'éducation à la conservation du milieu forestier. Revue Forestière Française — Spécial — La forêt au Québec, pp. 170-176.
http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/2042/21325/1/RFF_1979_S_170.pdf (consulté le 12 août 2009)

Julienne, R. (1979). Les associations forestières et les clubs 4 H. Revue Forestière Française — Spécial — La forêt au Québec, pp. 177-84.
http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/2042/21326/1/RFF_1979_S_177.pdf (consulté le 12 août 2009)

MRNF — INDI
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/accueil.asp (consulté le 12 août 2009)

MRNF — Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier — Volet II
www.mrn.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-programme.jsp (consulté le 12 août 2009)

MRNF — Programme de participation régionale à la mise en valeur des forêts
www.mrn.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-participation.jsp (consulté le 12 juin 2009)

MRNF (2006). Rapport d'évaluation du Mois de l'arbre et des forêts et de Mon arbre à moi. Service de la planification et de l'évaluation. Québec, Qc, 106 p.

MRNF (2008). La forêt publique québécoise, source d'histoire, porteuse d'avenir. Présenté dans le cadre du Colloque de l'AFQM, 2008. Québec, Qc, 24 p.
www.afqm.org/documents/MRNF_IsabelleReny_000.ppt (consulté le 12 août 2009)

Regroupement des associations forestières régionales du Québec (2004). La gestion forestière de demain, un défi humain. Mémoire présenté à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Qc, 6 p.
www.commission-foret.qc.ca/memoires/doc_001.pdf (consulté le 14 août 2009)

Simard, F. et S. McLean (2007). Mot des coprésidents. Le professionnel au bouleau, 8 : 2.
www.csmoaf.com/pdf/comite/prof_au_boul/sept07.pdf (consulté le 13 août 2009)

Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois
http://sommetforet.ffg.ulaval.ca/ (consulté le 13 août 2009)



Premières Nations

Critères

20 Participation des Premières Nations à la gestion durable des forêts

21 Considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations

22 Utilisation des connaissances traditionnelles des Premières Nations



PREMIÈRES NATIONS

L'aménagement forestier durable commande des mesures adaptées pour les Premières Nations compte tenu de leur statut particulier. Ce statut découle de leur occupation du territoire avant l'arrivée des Européens et des engagements de la Couronne britannique envers les Premières Nations.

Les rapports qu'entretiennent les Premières Nations avec le territoire ont une importance fondamentale pour leur culture distinctive. La forêt demeure au cœur du mode de vie de nombreuses nations autochtones. Elles y pratiquent des activités de subsistance depuis des millénaires et elles ont développé un lien particulier avec la terre. Encore aujourd'hui, parfois pour des raisons différentes, les Abénakis, les Algonquins, les Atikamekws, les Cris, les Hurons-Wendat, les Innus, les Malécites, les Micmacs, les Mohawks et les Naskapis manifestent de l'intérêt pour les forêts.



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Participation à l'aménagement forestier durable

Les jugements des tribunaux rendus au cours des 30 dernières années confirment les responsabilités gouvernementales envers les Premières Nations, l'existence de leurs droits ancestraux et la nécessité de les impliquer dans la gestion du territoire et des ressources. L'interprétation de la portée des droits ancestraux et des obligations gouvernementales diffère toutefois entre les Premières Nations et les gouvernements.

La participation des Premières Nations à la gestion des forêts comporte plusieurs défis qui vont au-delà des enjeux strictement forestiers, dont :

- la reconnaissance des droits des Premières Nations et de leur rôle dans la gouvernance du territoire;
- la détermination des effets de ces droits tant en ce qui a trait à l'occupation et à l'utilisation du territoire qu'à la participation à la gestion des forêts;
- un dialogue soutenu entre les Premières Nations et la population québécoise pour favoriser une meilleure compréhension mutuelle.



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire

Les Premières Nations occupent et utilisent le territoire de façon organisée. Des modes d'utilisation et de gestion du territoire, souvent issus de la répartition territoriale historique des groupes familiaux, perdurent. Les modes d'utilisation du territoire qui en découlent et les responsabilités des autochtones qui les utilisent sont acceptés collectivement au sein des Premières Nations. Les territoires de chasse et les aires de trappe sont des exemples de modes d'utilisation du territoire. D'autres modes d'utilisation du territoire adaptés au contexte contemporain sont parfois établis. La transmission des connaissances, de la culture et des valeurs autochtones dépend en partie du maintien de l'accès à ces territoires et du maintien des ressources prélevées par les Premières Nations.

Connaissances traditionnelles

Les Premières Nations possèdent de vastes connaissances sur les forêts. Elles évoluent et sont transmises de génération en génération depuis des siècles. La mise en valeur de ces connaissances contribue au développement durable. La Convention des Nations Unies sur la diversité biologique reconnaît les avantages d'utiliser les connaissances autochtones dans la gestion des ressources naturelles. Le plan d'action Agenda 21 qui en découle propose l'utilisation des compétences des Premières Nations en matière de gestion de l'environnement[1]. Le Conseil canadien des ministres des forêts reconnaît aussi la valeur des connaissances autochtones dans son cadre d'aménagement forestier durable[2].

L'évaluation du Bureau du forestier en chef

Le Bureau du forestier en chef a évalué la performance du régime forestier québécois par rapport à la considération des droits et des intérêts des Premières Nations. Cette évaluation s'inscrit dans un contexte légal et juridique complexe et comportant de nombreuses incertitudes. Le Bureau du forestier en chef n'a pas l'intention d'interpréter la portée des droits des Premières Nations ni des obligations gouvernementales. L'évaluation du Bureau du forestier en chef ne vise pas non plus à déterminer si les obligations gouvernementales, telles que définies par la jurisprudence, sont remplies.

Le cadre d'évaluation utilisé se base plutôt sur des standards d'aménagement forestier durable reconnus internationalement. Le respect de ces standards demande parfois des actions supplémentaires, sur une base volontaire, par rapport aux exigences légales. Un critère évalué comme insatisfaisant ne signifie donc pas nécessairement une non-conformité par rapport aux lois et règlements existants, ni un défaut par rapport à des exigences définies par la jurisprudence.

[1] Organisation des Nations Unies — Reconnaissance et renforcement du rôle des populations autochtones et de leurs communautés
www.un.org/french/events/rio92/agenda21/action26.htm (consulté le 2 juin 2009)

[2] Conseil canadien des ministres des forêts — Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable
www.ccmf.org/francais/coreproducts-criteria_in.asp (consulté le 12 juin 2009)

CRITÈRE 20
Participation des Premières Nations à la gestion durable des forêts



OBJECTIFS

Respecter les droits et les intérêts des Premières Nations afin de protéger leur mode de vie traditionnel et leur utilisation de la forêt

Favoriser le développement des capacités des Premières Nations

Les Premières Nations et les Québécois cohabitent depuis plus de 400 ans. En absence de traités, des interrogations demeurent sur la nature et la portée des droits ancestraux[1]. La jurisprudence canadienne apporte un éclairage nouveau en statuant par exemple sur l'obligation de consulter et d'accommoder les Premières Nations lorsqu'il est question de la gestion du territoire et des ressources naturelles. Des écarts existent malgré tout entre les interprétations des gouvernements et celles des Premières Nations sur la portée des droits ancestraux et leurs rôles respectifs. Quoi qu'il en soit, les Premières Nations demeurent des partenaires incontournables de la gestion des forêts.

Des droits reconnus

Au Canada

La Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones, adoptée en septembre 2007, reconnaît le droit des Premières Nations de déterminer leur statut politique et administratif[2]. Seuls 3 pays, dont le Canada, sur 147 n'en sont pas signataires. Le Canada a participé activement à l'élaboration de la déclaration, mais n'endosse pas le texte final. Ce dernier demeure préoccupé par la portée des dispositions sur les terres, sur les ressources et sur la notion de consentement des autochtones[3].

Les droits ancestraux des peuples autochtones sont reconnus et protégés par la Constitution canadienne depuis 1982. Toutefois, elle ne définit pas ces droits ni ne précise sur quels territoires ils s'exercent. Plusieurs jugements des tribunaux canadiens confirment l'existence des droits ancestraux en faveur des Premières Nations.

Au Québec

L'Assemblée nationale du Québec a pour sa part reconnu en 1985 que les autochtones constituent des nations, ainsi qu'il existe des droits ancestraux et que des ententes doivent être négociées[4].



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

L'Assemblée nationale du Québec a reconnu que les autochtones constituent des nations.

[1] La situation québécoise diffère de celle de la plupart des autres provinces où les Premières Nations ont signé des traités historiques avec la Couronne. Les droits des autochtones au Québec sont seulement définis pour les Cris et les Inuits dans la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (1975) et pour les Naskapis dans la Convention du Nord-Est québécois (1978).

[2] Organisation des Nations Unies (2007)

[3] Affaires indiennes et du Nord Canada — Position du Canada : projet de déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones

[4] Ministère du Conseil exécutif — Secrétariat aux affaires intergouvernementales canadiennes — Résolutions de l'Assemblée nationale du Québec

Jugements déterminants dans la reconnaissance des droits autochtones

Année	Jugement	Province	Portée/implication
1973	Calder[5]	Colombie-Britannique	• La Cour suprême du Canada confirme l'existence des droits des autochtones sur un territoire du fait qu'ils l'occupaient et l'utilisaient avant les Européens.
1990	Sparrow[5]	Colombie-Britannique	• La Cour suprême du Canada établit que les droits ancestraux et issus de traités sont protégés constitutionnellement depuis 1982; • La Cour suprême du Canada édicte également qu'un droit ancestral n'est pas un droit absolu et que les gouvernements peuvent y porter atteinte s'ils démontrent un objectif législatif impérieux et réel, tout en respectant leurs rapports de fiduciaire à l'égard des autochtones; • Il en découle, d'une part, que les autochtones ont priorité en matière de chasse, de pêche, de piégeage ou de cueillette à des fins alimentaires et, d'autre part, que les gouvernements peuvent réglementer ces activités pour des motifs de conservation de la faune ou de sécurité du public; • Selon les circonstances et les caractéristiques du droit ancestral en cause, les gouvernements doivent aussi consulter les autochtones et appliquer les mesures d'indemnisation qui s'imposent quand les droits ancestraux sont touchés.
1996	Van der Peet[5]	Colombie-Britannique	• La Cour suprême du Canada donne la définition d'un droit ancestral protégé par la Constitution canadienne. Il s'agit d'une activité qui est un élément d'une coutume, d'une pratique ou d'une tradition et qui, avant le contact avec les Européens, faisait partie intégrante de la culture distinctive du peuple autochtone concerné.
1997	Delgamuukw[5]	Colombie-Britannique	• Des nations autochtones peuvent détenir un titre d'aborigène, une sous-catégorie des droits ancestraux. Ce titre est défini comme un droit foncier collectif qui confère un droit d'utilisation et d'occupation exclusif du territoire et qui peut servir à différentes activités qui ne se limitent pas à des activités de chasse, de pêche et de piégeage. Comme le titre d'aborigène est un droit ancestral, il ne confère pas de droit absolu, et les gouvernements pourraient y porter atteinte s'ils démontraient un objectif législatif impérieux et réel et dans le respect de leurs rapports de fiduciaire. Ce titre découle de l'occupation exclusive d'un espace territorial antérieure à la souveraineté européenne par un peuple autochtone et qui offre, depuis, une continuité.
2003	Powley[6]	Ontario	• Reconnaissance du droit de chasser à des membres d'une communauté métisse.
2004	Taku River Tlingit First Nation et Haïda Nation[7]	Colombie-Britannique	• Obligation du gouvernement de consulter et, lorsque requis, d'accommoder les autochtones lorsque des décisions sont susceptibles d'avoir des effets préjudiciables sur leurs droits. Cette obligation, qui varie en intensité selon la force de la revendication et la gravité des effets potentiels de la décision, existe même si les droits ne sont pas encore établis ou reconnus.

Les mesures du régime forestier

Le régime forestier actuel prévoit des mesures pour impliquer les Premières Nations à différentes étapes de la gestion des forêts. En plus des processus usuels de consultation du public, le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État prévoit depuis plusieurs années la protection de certains sites d'intérêt (camps de piégeage et portages). Des dispositions s'ajoutent à la Loi sur les forêts en 2001 pour permettre l'application de normes d'intervention différentes pour répondre aux demandes des Premières Nations.

Les premières mesures de consultation propre aux Premières Nations apparaissent durant la période 2000-2008 :

Consultation sur la gestion des forêts — En 2002, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune s'engage à consulter les Premières Nations de façon distincte du public et des tiers sur la gestion des forêts[8]. Le gouvernement du Québec a aussi produit en 2006 un guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones. Il a mis le guide à jour en 2008[9].

Participation à l'élaboration des plans d'aménagement forestier — Depuis 2001, les industriels forestiers doivent inviter les Premières Nations à participer à l'élaboration des plans généraux d'aménagement forestier. Le régime forestier ne précise toutefois pas les mécanismes de participation à appliquer.

Consultation sur les plans d'aménagement forestier — Les industriels consultent le public avant l'approbation des plans généraux d'aménagement

[5] Secrétariat aux affaires autochtones — Les principaux jugements et événements dont il faut tenir compte dans la négociation
[6] Affaires indiennes et du Nord Canada — Foire aux questions — Powley
[7] Affaires indiennes et du Nord Canada — Obligation de l'État

[8] Ministère des Ressources naturelles (2003)
[9] Groupe interministériel de soutien sur la consultation des autochtones (2008)

forestier par le Ministère. C'est aussi une occasion pour les Premières Nations de commenter les plans. Les industriels forestiers consultent souvent les Premières Nations et parfois d'autres groupes sur les plans annuels d'intervention, bien que ce ne soit pas une obligation.

Depuis les arrêts Nation Haïda et Taku River[10] et la publication du Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones, le Ministère consulte directement les Premières Nations avant d'approuver un plan d'aménagement forestier.

L'évaluation du Bureau du forestier en chef

Le Bureau du forestier en chef a évalué la performance du régime forestier québécois en matière de participation des Premières Nations. Cette évaluation s'inscrit dans un contexte légal et juridique complexe, et comportant de nombreuses incertitudes. Le Bureau du forestier en chef n'a pas l'intention d'interpréter la portée des droits des Premières Nations ni des obligations gouvernementales. L'évaluation du Bureau du forestier en chef ne vise pas non plus à déterminer si les obligations gouvernementales, telles que définies par la jurisprudence, sont remplies.

Le cadre d'évaluation utilisé se base plutôt sur des standards d'aménagement forestier durable reconnus internationalement. Le respect de ces standards demande parfois des actions supplémentaires, sur une base volontaire, par rapport aux exigences légales. Un critère évalué comme insatisfaisant ne signifie donc pas nécessairement une non-conformité par rapport aux lois et règlements existants ni un défaut par rapport à des exigences définies par la jurisprudence.

Une participation limitée faute d'ententes

Les facteurs déterminants

Les ententes avec les Premières Nations qui traitent de la gestion des forêts présentent l'avantage d'établir une vision commune et de prévoir un soutien financier. En leur absence, les relations entre les gouvernements et les Premières Nations accrochent sur des questions de droits et de responsabilités non réglées. La participation des Premières Nations à la gestion des forêts dépend alors de plusieurs facteurs :

- leur acceptation de participer à un régime forestier auquel elles n'adhèrent pas;
- l'établissement de modalités de consultation qui leur convient;
- leur accès aux ressources humaines et financières nécessaires à une participation éclairée.

[10] Arrêts Nation Haïda contre Colombie-Britannique (2004) et nation Tlingit de Taku River contre Colombie-Britannique (2004)



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

La consultation des Premières Nations favorise le maintien de leur mode de vie.

Des modalités de consultation à convenir

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a tenu plusieurs consultations depuis l'adoption de la Politique de consultation sur les orientations du Québec en matière de gestion et de mise en valeur du milieu forestier. Il invite les Premières Nations à se prononcer lors de ces consultations. Toutefois, les modalités sont rarement convenues malgré les dispositions de la Politique[11].

La planification forestière

Une participation tardive

La participation des Premières Nations à la planification forestière se concrétise habituellement tardivement, après des étapes stratégiques, telles que le choix des stratégies d'aménagement et l'évaluation des possibilités forestières[11]. Le Ministère les consulte toutefois avant d'approuver les plans annuels et généraux.

Modifier les plans pour répondre aux demandes des Premières Nations s'avère difficile lorsque les objectifs d'aménagement, les stratégies d'aménagement, les possibilités forestières ou les normes d'intervention en milieu forestier ne font pas consensus.

La participation tardive dans le processus de planification et le peu d'influence sur les décisions stratégiques constituent des écarts par rapport aux pratiques de participation reconnues internationalement (intervenir dès le début du processus, avoir accès à l'information, contribuer à l'élaboration des solutions et influer sur les décisions)[12]. L'absence de précisions sur les mécanismes à appliquer pourrait expliquer en partie les difficultés rencontrées.

[11] Grimard (2009)

[12] Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (1998)

Des tentatives pour amorcer plus tôt la participation

En 2002, le Ministère a invité les Premières Nations à faire part de leurs préoccupations en vue de la production des plans généraux d'aménagement forestier 2005-2010. Certaines Premières Nations participent aussi à des comités, souvent créés par les industriels forestiers, impliqués dans la préparation des plans d'aménagement forestier. Le manque d'évaluation et de documentation de ces démarches empêche de tirer des conclusions sur les résultats.

Un effort accru quant à la consultation

La période 2000-2008 se distingue par une consultation intensive des Premières Nations par le Ministère et les industriels forestiers. Plusieurs demandes des Premières Nations entraînent des modifications des plans annuels d'intervention. Ces modifications consistent, par exemple, à déplacer ou à reporter temporairement des aires de coupe et à protéger des sites d'intérêt. La démonstration que ces modifications suffisent au maintien des utilisations du territoire des Premières Nations reste à faire.



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Protéger les sites d'intérêt des Premières Nations implique parfois de déplacer ou de reporter temporairement des aires de coupe.

Les Premières Nations s'impliquent

Les Premières Nations participent à différentes initiatives : comités de tiers impliqués dans la planification forestière, comités mixtes avec des industriels forestiers, acquisition de connaissances sur les habitats fauniques, élaboration de plans de protection du caribou forestier, certification forestière et expérimentation de modèles d'aménagement forestier durable. La situation varie selon les Premières Nations. Ces efforts et leurs résultats demeurent peu documentés à l'échelle du Québec.

La certification forestière

En 2008, plusieurs forêts aménagées détenaient une certification d'aménagement forestier durable (CSA, SFI et FSC). Ces normes visent le respect des droits, des valeurs, des connaissances et des utilisations du territoire des Premières Nations. Les organisations voulant obtenir ces certifications doivent faire des efforts particuliers pour obtenir la participation des Premières Nations à la planification forestière.

Les normes FSC intéressent particulièrement les Premières Nations puisque le Principe 3 porte sur les droits des peuples autochtones. Cette norme impose l'obtention du consentement libre et éclairé des Premières Nations sur le plan d'aménagement forestier, y compris les orientations, les objectifs et les stratégies d'aménagement.

Plusieurs rapports d'audit pour obtenir et maintenir des certifications forestières témoignent des difficultés d'assurer la participation des Premières Nations à la planification forestière à long terme[13]. Ils indiquent toutefois une amélioration dans les relations entre les industriels forestiers et les Premières Nations. Des processus de consultation sur la planification annuelle des interventions forestières sont souvent convenus.

Des résultats à évaluer

La démonstration que les processus de participation prévus dans le régime forestier peuvent satisfaire les standards internationaux reste à faire. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et les industriels forestiers font des efforts pour impliquer les Premières Nations dans la planification forestière. Toutefois, l'efficacité des processus de consultation et de participation durant la période 2000-2008 demeure

[13] L'obtention de l'accord des Premières Nations sur les plans d'aménagement forestier à long terme tel que l'exigent les normes du *Forest Stewardship Council* (FSC) comporte souvent des lacunes documentées dans les rapports d'audits. Par exemple, les rapports d'audit FSC de Smartwood sont disponibles en ligne : www.rainforest-alliance.org/forestry/public_documents_country.cfm?country=11.

méconnue. Plusieurs Premières Nations expriment leur insatisfaction quant à ces processus et aux résultats obtenus[14]. L'apport des certifications forestières à la prise en compte des droits et des intérêts des Premières Nations reste aussi à démontrer. Des interrogations demeurent sur le degré d'influence que peuvent avoir les Premières Nations sur les décisions dans le cadre de ces processus[15].

Un régime forestier contesté

Les chefs des Premières Nations du Québec et du Labrador affirment leur souveraineté sur le territoire[16]. Ils prévoient adopter des politiques et réaliser des actions en conséquence. Plusieurs Premières Nations réclament le partage du pouvoir décisionnel (cogestion)[17].

Les Premières Nations innues d'Ekuanitshit, de Matimekush-Lac John, de Pessamit et de Uashat Mak Mani-Utenam réclament le pouvoir de décider de l'utilisation des territoires et des ressources naturelles[18].

En 2004, la Première Nation innue de Pessamit a pour sa part entamé des poursuites judiciaires contre le gouvernement du Québec[19]. Selon elle, les mécanismes de consultation et de participation sont insuffisants.



Photo : Gouvernement du Québec

Le grand chef du Conseil des Cris Ted Moses et le premier ministre du Québec Bernard Landry ont signé la Paix des Braves en 2002.

Les Premières Nations s'organisent

Les Premières Nations se sont dotées d'une Stratégie de développement durable en 1997[20]. L'Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador a été créé pour mettre en œuvre cette Stratégie. L'Institut soutient les Premières Nations dans la gestion des ressources naturelles, du territoire et de l'environnement. Ses principales réalisations concernant la gestion des forêts sont :

- l'organisation de colloques favorisant le transfert des connaissances;
- la participation à la définition des standards d'aménagement forestier durable du Forest Stewardship Council;
- l'élaboration d'outils pour soutenir les Premières Nations qui s'impliquent dans la gestion des forêts;
- l'élaboration du protocole de consultation des Premières Nations du Québec et du Labrador[21];
- la mise à jour de la Stratégie de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador.

Un régime forestier adapté pour le territoire de *Eeyou Istchee*[22]

L'Entente sur une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris (Paix des Braves), signée en 2002, comprend un régime forestier adapté. Ce régime vise la participation des Cris à la gestion des forêts et la protection de leur mode de vie traditionnel.

L'évaluation du régime forestier adapté

Le Conseil Cris-Québec sur la foresterie a pour mission d'analyser, de suivre et d'évaluer la mise en œuvre du régime adapté. Des changements apportés au calendrier d'élaboration des plans d'aménagement forestier ont occasionné le report de l'évaluation prévue en 2007. Des analyses sommaires soulignent tout de même le besoin d'améliorer certains aspects de l'Entente[23].

14 Grimard (2009); Plusieurs mémoires produits par les Premières Nations durant la période 2000-2008 précisent aussi les insatisfactions exprimées. Certains sont disponibles en ligne : www.assnat.qc.ca/fra/38legislature1/commissions/Cet/depot-territoireforestier.html; www.commission-foret.qc.ca/avis.htm.

15 Wyatt (2008)

16 Secrétariat de l'Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador (2008a)

17 Secrétariat de l'Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador (2008b)

18 Alliance stratégique entre les gouvernements innus d'Ekuanitshit, Matimekush-Lac John, Pessamit et Uashat Mak Mani-Utenam (2008)

19 Conseil des Innus de Pessamit (2006)

20 Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador (2006)

21 Le gouvernement du Québec n'utilise pas ce protocole en raison de son interprétation différente de la portée de l'obligation de consulter et d'accommoder les Premières Nations. Toutefois, il a produit son propre guide de consultation des communautés autochtones.

22 *Eeyou Istchee* est le nom donné par les Cris à leur territoire ancestral. Le régime forestier adapté s'applique à une partie de ce territoire.

23 Conseil Cris-Québec sur la foresterie (2007)

La participation des Cris à l'élaboration des plans d'aménagement forestier

L'évaluation par le Conseil Cris-Québec sur la foresterie

Le Conseil Cris-Québec sur la foresterie a jugé acceptable la participation des Cris à l'élaboration des plans 2008-2013[24]. Il recommande toutefois :

- de considérer leurs préoccupations dans la mise en œuvre des objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier (par exemple, la localisation de refuges biologiques);
- d'établir des relations entre les intervenants (Cris, industriels, Ministère) au début du processus d'élaboration des plans;
- d'améliorer la compréhension mutuelle entre les Cris et les industriels;
- de préparer des rapports de participation qui incluent l'ensemble des demandes et leur traitement.

L'évaluation du Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James[25]

Le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James a aussi signalé des lacunes quant à la participation des Cris[26] :

- le nombre insuffisant de rencontres;
- la consultation après l'élaboration des plans;
- le report des demandes aux consultations sur les plans annuels d'intervention;
- des rapports de participation des tiers, produits par les industriels, insuffisants pour juger de la teneur des consultations et évaluer la participation des Cris.

Des cartes d'aide à la planification

Les Cris documentent, sur des cartes d'aide à la planification, leurs préoccupations et leurs connaissances afin qu'elles soient intégrées dans la planification forestière. Plusieurs industriels en tiennent compte[27].



Photo : Catherine Lussier

La démonstration que les processus de consultation en place suffisent à protéger les utilisations du territoire par les Premières Nations reste à faire.

Des modalités de consultation intérimaires pour le territoire de *Nitassinan*[28]

Des engagements

L'Entente de principe d'ordre général[29] prévoit la mise en œuvre du principe de « participation réelle et significative » des Innus à la gestion du territoire, des ressources naturelles et de l'environnement. Cette participation doit :

- assurer la prise en compte des droits des Innus;
- se faire de gouvernement à gouvernement (Québec/Innus pour la gestion des forêts) et être distincte des autres intervenants;
- commencer au début des processus de planification et de prise de décision.

L'Entente prévoit, en attendant la signature du traité[30], l'expérimentation du principe de participation réelle et son application, lorsque possible, par le gouvernement du Québec.

[24] Conseil Cris-Québec sur la foresterie (2008)

[25] Le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James surveille l'application du régime de protection de l'environnement et du milieu social établi par la Convention. Ce comité formé de membres nommés par les gouvernements et par l'Administration régionale crie examine les plans d'aménagement forestier et transmet ses recommandations au ministre des Ressources naturelles et de la Faune.

[26] Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2007; 2009); SOFOR (2008)

[27] Conseil Cris-Québec sur la foresterie (2008); Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2007)

[28] *Nitassinan* est le nom donné par les Innus à leur territoire ancestral. Les modalités de consultation convenues portent sur une partie du *Nitassinan* regroupant la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean et une partie de la Côte-Nord.

[29] Entente entre les Premières Nations innues d'Essipit, de Mashteuiatsh, de Nutashkuan et de Pessamit, et les gouvernements du Québec et du Canada qui résulte des négociations territoriales amorcées au début des années 1980. La Première Nation innue de Pessamit s'est retirée du processus de négociation depuis.

[30] Un traité est un accord négocié entre une Première Nation et les gouvernements fédéral et provinciaux qui définit clairement les droits de ladite Première Nation à l'égard des terres et des ressources d'un territoire particulier. Un traité peut également définir les pouvoirs d'une Première Nation en matière d'autonomie gouvernementale. Le gouvernement du Canada et les tribunaux reconnaissent que les traités signés par la Couronne et les Autochtones sont des accords solennels qui exposent les promesses et les obligations des deux parties, ainsi que les avantages leur étant accordés (Assemblée des Premières Nations – Fiche de renseignements).

L'élaboration des plans d'aménagement forestier
Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et les industriels forestiers consultent les Premières Nations signataires de l'Entente de principe depuis plusieurs années.

Des modalités de consultation intérimaires se sont ajoutées pour faire suite aux engagements de l'Entente de principe. Ces modalités, convenues entre le Québec et les Innus, s'appliquent à la préparation des plans généraux d'aménagement forestier 2008-2013 et des plans annuels d'intervention.

Malgré ces modalités, les résultats sont semblables à ceux observés pour la plupart des nations autochtones sans ententes : participation après la prise de décisions stratégiques (choix des objectifs et des stratégies d'aménagement, calcul des possibilités forestières) et report de plusieurs demandes aux consultations sur les plans annuels d'intervention[31]. L'entrée en vigueur des modalités de consultation convenues après les étapes de planification stratégique peut expliquer ces résultats.

La démonstration que ces processus suffisent à protéger les modes d'utilisation du territoire de ces Premières Nations reste à faire.

Des ententes sectorielles sur la gestion des forêts

Plusieurs ententes sectorielles de courte durée (1 à 3 ans) sont intervenues entre le gouvernement du Québec et des Premières Nations durant la période 2000-2008. Rares sont celles qui incluent la planification forestière stratégique. Toutefois, plusieurs portent sur la participation des Premières Nations à la planification annuelle des opérations forestières et sur le financement des ressources humaines et matérielles nécessaires à leur participation aux activités de consultation. Les résultats de ces ententes ne sont toutefois pas documentés à l'échelle provinciale.

Développement des capacités

Pour une participation active et éclairée
Pour que les Premières Nations participent de façon active et éclairée à la gestion des forêts, elles doivent développer leurs capacités techniques et financières. C'est un enjeu reconnu et une priorité pour de nombreuses nations autochtones au Canada[32].

L'Organisation des Nations Unies[33] et la Commission royale sur les Peuples autochtones[34] sont d'avis que les gouvernements doivent soutenir les Premières Nations. Des programmes du gouvernement québécois favorisent la participation des Premières Nations aux consultations et le développement de leurs capacités[35]. Le gouvernement du Québec n'a pas évalué les résultats des programmes actuels ni mesuré leur efficacité. Le gouvernement fédéral fournit aussi une assistance financière aux Premières Nations. Le programme forestier des Premières Nations vise l'augmentation de la capacité des Premières Nations en aménagement forestier durable[36].



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Le développement des capacités s'avère un enjeu reconnu et une priorité pour de nombreuses Premières Nations.

[31] Grimard (2009)

[32] Stevenson et Perreault (2008); Aboriginal Capacity Working Group (2007); Forum forestier des Peuples autochtones (2003)

[33] Organisation des Nations Unies — Reconnaissance et renforcement du rôle des populations autochtones et de leurs communautés; Organisation des Nations Unies (2007)

[34] Affaires indiennes et du Nord Canada — Rapport de la Commission royale sur les Peuples autochtones

[35] Secrétariat aux affaires autochtones — Déboursés, aides et dépenses destinés aux autochtones

Ces programmes visent la formation, le développement forestier et la participation des Premières Nations aux consultations sur la gestion des forêts :
- Programme de création d'emplois en forêt;
- Programme de mise en œuvre du Rapport sur la gestion de la forêt publique québécoise;
- Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier;
- Programme relatif à l'implantation des commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire;
- Financement d'ententes spécifiques;
- Fonds de développement pour les autochtones.

[36] Ressources naturelles Canada — Programme forestier des Premières Nations



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Améliorer les processus de participation des Premières Nations à la gestion forestière contribue à la durabilité des forêts pour le bénéfice des générations actuelles et futures.

Les capacités à développer

Les Premières Nations possèdent des connaissances et des capacités liées à l'utilisation et à la gestion du territoire qui leur sont propres. Mettre en valeur ces connaissances et ces capacités dans la gestion des forêts comporte toutefois de nombreux défis puisqu'elles font partie d'un système qui diffère de celui de la société non autochtone.

Les capacités à développer visées par ce critère sont celles dont les Premières Nations ont besoin pour maîtriser le régime forestier et pour mettre en œuvre les processus appropriés de mise en valeur de leurs connaissances et de leurs capacités en matière de gestion du territoire et des ressources naturelles.

L'Aboriginal Capacity Working Group[37] recommande de donner aux Premières Nations l'occasion de prendre en charge le développement de leurs capacités et de leur donner accès au financement nécessaire. Les gouvernements et les industriels forestiers doivent aussi évaluer leurs capacités à traiter des enjeux autochtones[38].

Conclusion

Les Premières Nations sont de plus en plus consultées sur la gestion des forêts et sur la planification forestière. Leur participation accroche toutefois sur des questions de droits et de responsabilités non réglées. La participation des Premières Nations à la planification forestière se concrétise habituellement après des étapes déterminantes telles que le choix des stratégies d'aménagement et l'évaluation des possibilités forestières. Les processus appliqués sont généralement considérés comme insuffisants par les Premières Nations. Le régime forestier adapté, convenu avec les Cris, fait exception. Il définit les mesures de participation des Cris à la gestion des forêts. Des mesures de consultation sont parfois établies sur une base temporaire avec d'autres Premières Nations.

[37] Aboriginal Capacity Working Group (2007)
[38] Stevenson et Perreault (2008)

CRITÈRE 20
Participation des Premières Nations à la gestion durable des forêts



OBJECTIFS

Respecter les droits et les intérêts des Premières Nations afin de protéger leur mode de vie traditionnel et leur utilisation de la forêt

Favoriser le développement des capacités des Premières Nations

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Moyen	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Le régime forestier prévoit la consultation ou la participation des Premières Nations à plusieurs étapes de la gestion des forêts;
- ✓ La participation des Premières Nations à la gestion des forêts et aux consultations accroche sur des questions de droits et de responsabilités non réglées;
- ✓ Le gouvernement du Québec s'entend parfois, avec certaines Premières Nations, sur les processus de consultation à appliquer;
- ✓ La participation des Premières Nations à la planification forestière s'est surtout concrétisée après le choix des objectifs et des stratégies d'aménagement et la détermination des possibilités forestières;
- ✓ La prise en compte des intérêts, des modes d'utilisation du territoire, des ressources valorisées sur le territoire et des connaissances des Premières Nations s'en trouve limitée;
- ✓ Le gouvernement du Québec a convenu d'un régime forestier adapté avec les Cris;
- ✓ Le gouvernement du Québec contribue financièrement au développement des capacités des Premières Nations;
- ✓ Aucun bilan ne permet d'évaluer l'efficacité des processus de consultation et de participation des Premières Nations, de même que les résultats des programmes qui favorisent le développement de leurs capacités.

Défis à relever

- ➡ Convenir avec les Premières Nations des modalités de consultation ou de participation
- ➡ Évaluer l'efficacité et les résultats des processus de consultation et de participation des Premières Nations
- ➡ S'assurer que les droits affirmés par les Premières Nations et leurs intérêts sont considérés avant le choix des objectifs et des stratégies d'aménagement forestier et dans le calcul des possibilités forestières
- ➡ Soutenir le développement des capacités des Premières Nations pour qu'elles participent de façon active et éclairée à la gestion des forêts

Lectures suggérées

Conseil Cri-Québec sur la foresterie
www.ccqf-cqfb.ca/fr/0100_mot_president.html (consulté le 9 septembre 2009)

Conseil Cri-Québec sur la foresterie (2002). Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec Waskaganish, Qc, 108 p.
http://ccqf-cqfb.ca/commun/PDF_fr/ENRQC.pdf (consulté le 9 septembre 2009)

Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada (2004). Québec, Qc, 119 p.
www.mamuitun.com/pdf/Entente-de-principe.pdf (consulté le 9 septembre 2009)

Fortier, J.-F. (2009). Vues autochtones sur les processus consultatifs en matière de gestion des forêts au Québec. Réseau de gestion durable des forêts. Série de Note de recherche, no. 40, Qc, 6 p.
www.sfmnetwork.ca/docs/f/RN_F40_AboriginalOpinionsQuebec.pdf (consulté le 9 septembre 2009)

Gladu, J.P. et C. Watkinson (2005). Measuring Sustainable Forest Management : A compilation of Aboriginal indicators. A report prepared for the Canadian Model Forest Network — Aboriginal Strategic Initiative. Model Forest Network, Canada, 56 p.
www.modelforest.net/cmfn/en/find_out_more/aboriginal/publications_record.aspx?titleid=4665&PF=1 (consulté le 9 septembre 2009)

Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador (2005). Protocole de consultation des Premières Nations du Québec et du Labrador. Wendake, Qc, 35 p.
www.iddpnql.ca/fichiers/protocole2005.pdf (consulté le 9 septembre 2009)

Lacasse, J.P. (2004). Les Innus et le territoire. Innu tipenitamun. Les éditions du Septentrion, Collection territoires, Sillery, Qc, 274 p.

Saint-Arnaud, M. (2009). Contribution à la définition d'une foresterie autochtone : le cas des Anicinapek de Kitcisakik (Québec). Thèse de doctorat. Institut des sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, Montréal, Qc, 482 p.

Wyatt, S. (2004). Co-existence of Atikamekw and industrial forestry paradigms. Occupation and management of forestlands in the Wt-Maurice river basin, Québec. Université Laval, Faculté de foresterie et de géomatique, Québec, Qc, 371 p.
http://archimede.bibl.ulaval.ca/archimede/files/99280882-0d45-4ae0-9cee-8e21c40cbcc7/21721.html (consulté le 9 septembre 2009)

Sources des données

Aboriginal Capacity Working Group (2007). Recommendations of the Aboriginal Capacity Working Group. Working under Theme Three of Canada's 2003-2008 National Forest Strategy. Canada, 6 p.
www.nafaforestry.org/forest_home/documents/CWGrecommendations-final-30mar07.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Affaires indiennes et du Nord Canada — Foire aux questions — Powley
www.ainc-inac.gc.ca/ai/ofi/mrm/pwy/index-fra.asp (consulté le 8 février 2010)

Affaires indiennes et du Nord Canada — Obligation de l'État
www.ainc-inac.gc.ca/ai/scr/nt/cns/cdc/index-fra.asp (consulté le 8 février 2010)

Affaires indiennes et du Nord Canada — Position du Canada : projet de déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones
www.ainc-inac.gc.ca/ap/ia/pubs/ddr/ddr-fra.asp (consulté le 12 juin 2009)

Affaires indiennes et du Nord Canada — Rapport de la Commission royale sur les Peuples autochtones
www.collectionscanada.gc.ca/webarchives/20071115211319/http://www.ainc-inac.gc.ca/ch/rcap/sg/sgmm_f.html (consulté le 17 février 2010)

Alliance stratégique entre les gouvernements Innus de Ekuanitshit, Matimekush-Lac John, Pessamit et Uashat Mak Mani-Utenam (2008). Qc, 4 p.
www.pessamit.ca/communications/Alliance_5_decembre_2008.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Assemblée des Premières Nations — Fiche de renseignements
www.afn.ca/article.asp?id=441

Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2007). Rapport synthèse et recommandations. Examen des plans généraux d'aménagement forestier. Montréal, Qc, 11 p.
www.ccebj-jbace.ca/francais/sommaire/documents/RapportsynthesePGAF-CCEBJ-lb.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2009). Avis concernant les plans généraux d'aménagement forestier révisés (2008-2013) visant le territoire de la Baie-James. Présenté au ministre des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Québec, Qc, 16 p.
www.ccebj-jbace.ca/francais/sommaire/documents/Avis-PGAFmodifie-avril2009.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (1998). Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Aarhus). 31 p.
www.unece.org/env/pp/documents/cep43f.pdf (consulté le 28 avril 2009)

Conseil Cris-Québec sur la foresterie (2007). Rapport annuel 2006-2007. Québec, Qc, 35 p.
http://ccqf-cqfb.ca/commun/PDF_fr/RapportAnnuelfinalFRN20062007.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Conseil Cris-Québec sur la foresterie (2008). Avis du Conseil Cris-Québec sur la foresterie au Ministre sur la révision des PGAF 2008-2013. Québec, Qc, 76 p.
http://ccqf-cqfb.ca/commun/PDF_fr/36_CCQF_Avis_PGAF2008_13_3mars08FRN.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Conseil des Innus de Pessamit (2006). Les Innus de Pessamit : des droits à connaître et à reconnaître. Betsiamites, Qc, 21 p.
www.pessamit.ca/communications/Document%20Droits.pdf (consulté le 23 septembre 2009)

Forum forestier des Peuples autochtones (2003). Plan d'action de Wendake. Wendake, Qc, 4 p.
www.nafaforestry.org/docs/WendakeActionPlanFrancais.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Groupe interministériel de soutien sur la consultation des autochtones (2008). Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 15 p.
www.autochtones.gouv.qc.ca/publications_documentation/publications/guide_inter_2008.pdf (consulté le 23 septembre 2009)

Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador (2006). Stratégie de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador. Wendake, Qc, 32 p.
www.iddpnql.ca/fichiers/strategie_2006.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Organisation des Nations Unies — Reconnaissance et renforcement du rôle des populations autochtones et de leurs communautés
www.un.org/french/events/rio92/agenda21/action26.htm (consulté le 2 juin 2009)

Organisation des Nations Unies (2007). Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones. 12 p.
www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_fr.pdf (consulté le 12 juin 2009)

Ministère des Ressources naturelles (2003). Politique de consultation sur les orientations du Québec en matière de gestion et de mise en valeur du milieu forestier. Québec, Qc, 24 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/consultation/consultation-gestion.jsp (consulté le 2 juin 2009)

Ministère du Conseil exécutif — Secrétariat aux affaires intergouvernementales canadiennes — Résolutions de l'Assemblée nationale du Québec
www.saic.gouv.qc.ca/institutionnelles_constitutionnelles/resolutions_assemblee_nationale.htm (consulté le 2 juin 2009)

Ressources naturelles Canada — Programme forestier des Premières Nations
http://scf.rncan.gc.ca/soussite/pfpn (consulté le 2 juin 2009)

Secrétariat aux affaires autochtones — Déboursés, aides et dépenses destinées aux autochtones
www.autochtones.gouv.qc.ca/publications_documentation/publications.htm (consulté le 2 juin 2009)

Secrétariat aux affaires autochtones — Les principaux jugements et événements dont il faut tenir compte dans la négociation
www.versuntraite.com/documentation/jugements.htm (consulté le 8 février 2010)

Secrétariat de l'Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador (2008a). Déclaration sur un processus d'affirmation de la souveraineté des Premières Nations du Québec et du Labrador. Québec, Qc, 2 p.
www.apnql-afnql.com/fr/accueil/img/DECLARATION-SOUVERAINETE.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Secrétariat de l'Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador (2008b). Mémoire présenté à la Commission de l'économie et du travail dans le cadre des consultations particulières et des auditions publiques sur l'occupation du territoire forestier et la constitution des sociétés d'aménagement des forêts. Wendake, Qc, 8 p. et annexes.
www.bibliotheque.assnat.qc.ca/01/mono/2008/10/982174.pdf (consulté le 2 juin 2009)

SOFOR (2008). Rapport d'examen des plans généraux d'aménagement forestier 2008-2013. Produit pour le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James. Qc, 134 p.
www.ccebj-jbace.ca/francais/publications/documents/RapportexamenPGAF2008-2013-Internet.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Stevenson, M.G. et P. Perreault (2008). Capacity For What ? Capacity For Whom ? Aboriginal Capacity and Canada's Forest Sector. Sustainable Forest Management Network. Edmonton, Alb., 64 p.
www.sfmnetwork.ca/docs/e/Stevenson_Perrault_Capacity_Synthesis.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Wyatt, S. (2008). First Nations, forest lands, and « aboriginal forestry » in Canada : from exclusion to comanagement and beyond. Canadian Journal of Forest Research, 38 : 171-180.

CRITÈRE 21

Considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations



OBJECTIF

Maintenir les ressources et les modes d'utilisation du territoire des Premières Nations

Les modes d'utilisation du territoire de plusieurs nations autochtones découlent de leur mode de vie et de leur adaptation aux réalités contemporaines. Les plus courants demeurent les aires de trappe situées dans les réserves à castor[1] et les territoires de chasse[2]. Les activités des Premières Nations pratiquées sur ces territoires consolident la transmission des valeurs, des connaissances et de la culture autochtone. D'autres régimes particuliers de gestion du territoire forestier, définis dans des ententes territoriales, par exemple, s'ajoutent. Les ressources visées par ce critère sont celles utilisées par les Premières Nations lors de la pratique d'activités sur le territoire (faune, flore, etc.). La considération de ces modes d'utilisation du territoire et de ces ressources dans la gestion des forêts vise à concilier le développement forestier avec les droits et les intérêts des Premières Nations.

Les origines des modes d'utilisation du territoire

La majorité des nations autochtones du Québec avaient autrefois un mode de vie semi-nomade. Ce type d'occupation du territoire, propre aux nations de la grande famille algonquienne, se traduisait par un cycle de déplacement au cours duquel des activités de chasse, de pêche, de piégeage, de cueillette et de commerce avaient lieu. Les Premières Nations utilisaient le territoire de façon organisée pour prélever les ressources naturelles.

Le printemps et l'été, les Premières Nations semi-nomades vivaient en communauté à l'embouchure des grandes rivières ou aux abords de plans d'eau.

[1] Délimitées de 1932 à 1954 par le gouvernement du Québec, les réserves à castor visaient la reconstitution des populations de castors. À l'exception de celle du Saguenay, seuls les autochtones y sont autorisés à chasser ou à piéger les animaux à fourrure. Les limites des aires de trappe dans les réserves à castor ne sont pas toujours reconnues par les Premières Nations.

[2] Les territoires de chasse servent à partager le territoire entre les familles d'une communauté. Leurs limites peuvent différer de celles des aires de trappe dans les réserves à castor.



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Les activités pratiquées sur le territoire consolident la transmission des valeurs, des connaissances et de la culture autochtone.

Ces rassemblements s'avéraient propices aux relations commerciales, politiques et humaines. L'automne et l'hiver, les communautés se divisaient en groupes familiaux. Ces groupes se dispersaient à l'intérieur des terres pour assurer leur subsistance.

Les modes d'utilisation du territoire actuels, reconnus par les Premières Nations, varient de même que les règles de partage du territoire entre les familles et les individus, et celles qui guident l'utilisation des ressources. Les ententes entre les Cris et les gouvernements fédéral et provincial dans le territoire de la Baie-James reconnaissent le système des aires de trappe. Les nations innue et atikamekw préconisent l'utilisation du territoire sur la base des terrains de piégeage délimités dans les réserves à castor ou sur la base de territoires de chasse reconnus par les membres des communautés concernées.

Note au lecteur

Le Bureau du forestier en chef a évalué la performance du régime forestier québécois en matière de considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations. Le Bureau du forestier en chef n'a pas l'intention d'interpréter la portée des droits des Premières Nations ni des obligations gouvernementales. Le cadre d'évaluation utilisé se base plutôt sur des standards d'aménagement forestier durable reconnus internationalement.



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Pour les autochtones, le mot « terre » inclut la surface du sol, ce qui se trouve dessous, les rivières, les lacs, les rives, l'environnement aquatique et l'air.

La signification des terres et des ressources pour les autochtones[3]

En 1996, la Commission royale sur les Peuples autochtones rappelait la relation particulière des Premières Nations avec la terre et ses ressources. Bien plus qu'une simple question de subsistance, cette relation s'avère essentielle à la vie communautaire et à la continuité de leur culture et de leur société.

Pour les autochtones, le mot « terre » inclut tous les éléments de l'environnement : la surface du sol, ce qui se trouve dessous, les rivières, les lacs, les rives, l'environnement aquatique et l'air. Pour les autochtones, la terre n'assure pas seulement la subsistance, mais la vie elle-même. Elle doit être traitée en conséquence. La Commission précise que :

« Les liens qu'avaient les gens avec la terre et la façon dont ils vivaient — et continuent à vivre, dans bien des cas — sur cette terre forment également les fondements de la société, de l'identité nationale, de la fonction gouvernementale et de la communauté. La terre touche tous les aspects de la vie: les vues philosophiques et spirituelles; l'approvisionnement en nourriture et en matériaux pour se vêtir et se loger; les cycles de l'activité économique, y compris la division du travail; les modes d'organisation sociale comme les loisirs et les cérémonies; les régimes de gouvernement et de gestion.

Pour survivre et prospérer en tant que collectivités, de même que pour remplir le rôle de gérance que leur avait confié le Créateur, les sociétés autochtones avaient besoin de lois et de règles que leurs citoyens et leurs institutions gouvernementales pouvaient connaître et appliquer. Elles ont donc établi des règles de comportement (de droit) régissant les individus et les collectivités, de même que des droits relatifs à la possession, à l'utilisation et à l'administration du territoire, droits qui — bien que différents des régimes européens, puis canadiens, de droit et de gouvernement — avaient une valeur intrinsèque et demeurent dignes de respect.

Encore aujourd'hui, les autochtones cherchent à maintenir ce lien entre la terre, la subsistance et la vie communautaire. Pour certains, ce lien fait partie de la vie quotidienne, mais pour d'autres, il a été affaibli parce qu'ils ont perdu leur territoire ou qu'ils n'ont plus accès aux ressources. Pour certains, il conserve dans une large mesure le même sens que pour les générations passées, tandis que d'autres doivent le redécouvrir et le transformer. Pourtant, le maintien et le renouvellement de ce lien entre la terre, la subsistance et la vie communautaire demeurent prioritaires pour les peuples autochtones de partout au Canada...»

[3] Affaires indiennes et du Nord Canada — Rapport de la Commission royale sur les Peuples autochtones

Le territoire et les Atikamekws[4]

« Depuis des temps immémoriaux, nous, Atikamekws Nehirowisiw vivons, occupons et utilisons notre terre ancestrale *Nitaskinan* dans le respect des valeurs qui nous ont été transmises par nos ancêtres. Ces valeurs démontrent le lien privilégié et indélébile qui nous unit à notre TERRE MÈRE. Sans elle, nos racines n'auraient pas pris naissance en son sein, elle est notre MÈRE et c'est dans cet esprit que nous entretenons cette relation intrinsèque avec notre territoire ancestral. Voilà pourquoi nous appartenons à *Nitaskinan*.

À l'intérieur de ce territoire, nous avons établi une organisation territoriale basée sur les territoires familiaux qui constituent des unités territoriales concrètes. Ces unités reflètent le mode de vie des Atikamekws et leurs gardiens sont les chefs de famille. Ce sont eux qui ont la responsabilité de gérer le territoire familial et de veiller à sa qualité afin de maintenir notre culture et d'assurer la pratique de nos activités traditionnelles. Leur connaissance du territoire et de ses ressources est essentielle à l'accomplissement de cette responsabilité qui leur incombe.

Le territoire est notre milieu de vie, et notre organisation sociale, culturelle et économique repose sur lui. Il est au cœur de nos préoccupations, car il constitue notre passé, notre présent et notre avenir puisque notre destinée est liée au territoire. Nous sommes des occupants de ce territoire tant par notre présence millénaire que par la pratique de nos traditions et de nos coutumes, et par notre souci d'en préserver sa qualité et la pérennité de ses ressources pour nos générations futures. »

Un régime forestier incomplet

Les lois, les règlements, les politiques et les programmes qui définissent le régime forestier ont un point en commun : l'absence de mesures visant spécifiquement le maintien des ressources fauniques et floristiques utilisées par les Premières Nations sur les territoires qu'elles occupent (les territoires de chasse, par exemple).

Des mesures indirectes

Plusieurs actions peuvent pallier l'absence de mesures visant spécifiquement le maintien des modes d'utilisation du territoire et des ressources valorisées par les Premières Nations, dont : la consultation des Premières Nations; le financement de leur participation aux consultations; et les mesures prévues dans le régime forestier pour maintenir les ressources fauniques et floristiques.

Les consultations : des résultats mitigés

La participation des Premières Nations à la planification forestière se concrétise habituellement après le choix des objectifs et des stratégies d'aménagement, et la détermination des possibilités forestières. L'absence des conditions nécessaires au succès de cette participation limite la considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations[5].

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et les industriels forestiers consultent tout de même les Premières Nations[5]. Malgré ces processus, de nombreux plans n'intègrent pas de mesures adaptées aux modes d'utilisation du territoire des Premières Nations.

Toutefois, il y a des exceptions. Par exemple, le Ministère applique des mesures particulières pour protéger des sites d'intérêt et maintenir un couvert forestier dans les affectations fauniques et les aires de trappe définies par la Première Nation innue de Pessamit. Ces mesures sont indiquées dans les plans d'aménagement forestier 2008-2013. Elles ne font cependant pas l'objet d'une entente signée entre la Première Nation innue de Pessamit et le Ministère. Ces mesures s'inscrivent dans un contexte juridique particulier puisque cette Première Nation a entamé des poursuites judiciaires en 2004 contre le gouvernement du Québec. Les mécanismes de consultation et de participation sont au coeur du litige.

La contribution financière

Les gouvernements du Québec et du Canada fournissent des ressources financières aux Premières Nations qui souhaitent participer aux activités de consultation. La démonstration de l'efficacité de ce financement et de son apport au maintien des modes d'utilisation du territoire et des ressources valorisées par les Premières Nations reste à faire.

Les mesures à adapter

Les mesures prévues dans le régime forestier pour préserver les ressources fauniques et floristiques, telles que la réalisation de coupes mosaïques, contribuent à maintenir des ressources importantes pour les Premières Nations. Ces mesures ne sont toutefois pas nécessairement adaptées à l'utilisation du territoire par les Premières Nations : les ressources peuvent donc se raréfier dans les années suivant les interventions forestières et entraîner des répercussions négatives sur les activités traditionnelles de familles autochtones. Les

[4] Atikamekw Sipi (2008)

[5] Se référer au critère 20 sur la participation des Premières Nations à la gestion durable des forêts.

échanges entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et les Premières Nations pour définir des mesures d'harmonisation entre les activités forestières et les activités traditionnelles sont fréquents. Malgré ces efforts, rares sont les territoires où des mesures visant le maintien des activités des Premières Nations à moyen et long terme sont adoptées. Le régime forestier prévoit la protection de sites utilisés par les Premières Nations comme les camps de trappe et les portages. Ces mesures ne garantissent pas à elles seules le maintien de forêts productives pour la pratique d'activités traditionnelles.

Des territoires ont obtenu une certification forestière durant la période 2000-2008. Plusieurs rapports d'évaluation font toutefois état des améliorations requises pour maintenir les ressources et les modes d'utilisation du territoire des Premières Nations[6].

L'utilisation des aires de trappe dans la planification forestière : un premier pas

Durant les années 1990, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a instauré un découpage du territoire forestier pour favoriser l'harmonisation des utilisations : les unités territoriales de référence. Des mesures réglementaires s'y appliquent pour maintenir en tout temps le couvert forestier. Les industriels doivent s'assurer que les peuplements forestiers de 7 m et plus de hauteur occupent au moins 30 % de la superficie forestière productive de chaque unité territoriale de référence.

La superficie de ces unités (moins de 500 km^2) se rapproche de celle des aires de trappe des Premières Nations. Les objectifs poursuivis concordent aussi : mieux répartir les aires de coupe et maintenir un couvert forestier.

Le Ministère a considéré les limites des aires de trappe dans certaines régions pour délimiter les unités territoriales de référence. Les mesures à appliquer sont toutefois rarement convenues avec les Premières Nations.

Des résultats à démontrer

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune n'évalue pas l'état des ressources à l'échelle des territoires utilisés par les Premières Nations (territoires de chasse ou aires de trappe, par exemple). Parfois, l'absence de documentation sur les modes d'utilisation du territoire et les ressources valorisées par les Premières Nations peut rendre difficile leur considération.

L'apport des mesures réglementaires et des résultats des consultations au maintien des ressources utilisées par les Premières Nations et au maintien de leur utilisation du territoire reste à démontrer.



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Le régime forestier prévoit la protection de sites utilisés par les Premières Nations comme les camps de trappe et les portages.

Des mesures convenues avec certaines Premières Nations

Des ententes pour une meilleure collaboration

Les ententes favorisent la collaboration entre les parties pour définir et appliquer des mesures afin de maintenir les modes d'utilisation du territoire et les ressources valorisées des Premières Nations. Autrement, les relations s'avèrent difficiles puisque les opinions divergent sur la gestion des forêts et le rôle des Premières Nations.

[6] Les normes de certification forestière du *Forest Stewardship Council* (FSC) demandent le maintien des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations. Par exemple, les rapports d'audit FSC de Smartwood sont disponibles à l'adresse suivante : www.rainforest-alliance.org/forestry/public_documents_country.cfm?country=11.

L'entente avec les Algonquins de Lac-Barrière
Signée en 1991[7], l'entente devait mener à l'aménagement intégré des ressources. Cette entente comprenait quatre grandes étapes :

- études et inventaires des ressources naturelles renouvelables du territoire;
- préparation d'un projet de plan d'aménagement intégré des ressources;
- formulation de recommandations pour la mise en œuvre du projet de plan d'aménagement intégré des ressources;
- négociation d'une entente sur la mise en œuvre des recommandations retenues.

Les études et les inventaires ont été réalisés tels qu'ils étaient prévus et les parties ont amorcé l'élaboration du plan d'aménagement intégré. Les Algonquins de Lac-Barrière ont convenu d'une nouvelle entente avec le gouvernement du Québec en 1998 pour compléter le travail prévu[8]. Par la suite, les parties ont élaboré des plans d'aménagement intégré en fonction des modes d'utilisation du territoire des Algonquins[9]. Ces plans ne sont toujours pas mis en œuvre. Des mesures d'harmonisation sont toutefois établies quant aux plans annuels d'intervention en milieu forestier.

Les représentants du Québec et des Algonquins de Lac-Barrière se sont aussi entendus en 2006 sur une série de recommandations portant sur la mise en œuvre des plans d'aménagement, la participation des Algonquins de Lac-Barrière à la gestion des ressources, leur participation aux retombées socioéconomiques du secteur forestier, le développement de leurs capacités et le financement de leurs activités[9]. La Première Nation de Lac-Barrière vivait des conflits politiques internes au moment de l'audit réalisé par le Bureau du forestier en chef en 2008. Pour sa part, le gouvernement du Québec n'avait toujours pas répondu à ces recommandations.

L'expérience de Lac-Barrière illustre les enjeux et les difficultés liés à l'élaboration de plans d'aménagement qui intègrent les objectifs, les modes d'utilisation du territoire et les connaissances des Premières Nations.

L'Entente sur une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec
Signée en 2002, la Paix des Braves[10] comporte plusieurs mesures pour maintenir les modes d'utilisation du territoire et les ressources valorisées par les Cris. Certaines mesures sont définies dans l'Entente et d'autres sont à établir.

Les mesures définies dans l'Entente
L'Entente se traduit par une planification des activités forestières par aire de trappe[11]. Plusieurs modalités visent le maintien du couvert forestier dans ces territoires. S'ajoutent à ces modalités deux zones d'aménagement spécifiques incluses dans les aires de trappe, soit :

Les territoires d'intérêt faunique (25 % de la superficie forestière productive de l'aire de trappe) — Ces zones visent le maintien sinon l'amélioration de l'habitat d'espèces fauniques prisées par les Cris.

Les territoires d'intérêt particulier (1 % de la superficie totale de l'aire de trappe) — Ces zones visent la protection de territoires utilisés par les Cris (camps permanents et saisonniers, sentiers de portage, lieux de cueillette de petits fruits, lieux de sépulture, etc.).



Photo : Catherine Lussier

La pêche constitue une activité prisée par les Cris.

[7] L'Entente liait originellement les Algonquins de Lac-Barrière, le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial. Le gouvernement fédéral s'est retiré du processus de l'Entente en 1998 (MRNF — Ententes conclues avec les communautés autochtones).
[8] MRNF — Ententes conclues avec les communautés autochtones
[9] Grimard (2009)
[10] Entente sur une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec (2002)
[11] L'aire de trappe est une division du territoire ancestral généralement utilisée par une famille sous la supervision d'un maître de trappe.

Les mesures à établir

L'Entente prévoit des actions supplémentaires afin de maintenir les habitats fauniques :

1. Développer un projet de directives sur la protection et la mise en valeur des habitats fauniques

Le Conseil Cris-Québec sur la foresterie a soumis le projet de directives au ministère des Ressources naturelles et de la Faune en 2005[12]. Ce projet recommande :

- des mesures pour maintenir les écosystèmes forestiers à l'échelle des unités d'aménagement forestier;
- des mesures de protection et d'aménagement pour les espèces et les habitats d'intérêt pour les Cris;
- de renforcer la participation des Cris au processus de planification forestière.

Une expérimentation de ce projet de directives par le Conseil Cris-Québec sur la foresterie confirme l'avantage d'amorcer la participation des Cris avant d'élaborer les plans d'aménagement forestier et la faisabilité des mesures proposées.

En réponse aux recommandations du Conseil Cris-Québec sur la foresterie, le Ministère a produit un guide d'aide à la planification forestière à l'intention des industriels forestiers[13]. Ce guide propose des moyens pour prendre en compte les préoccupations des Cris et les mesures de protection et de mise en valeur des habitats fauniques. Les propositions consistent à tenir compte des aires d'intérêt localisées par les Cris lors de la mise en œuvre des objectifs de protection et de mise en valeur des forêts et lors de la réalisation de coupes mosaïques.

2. Produire un guide d'aménagement des peuplements mélangés

Les peuplements mélangés, rares en territoire cri, représentent des habitats importants pour la faune. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune n'a pas produit le guide prévu dans l'Entente. Il a toutefois précisé la stratégie d'aménagement des peuplements mélangés dans le territoire de l'Entente, soit de maintenir les peuplements mélangés dans chaque aire de trappe tout en préservant le caractère résineux propre à ce territoire.

[12] Conseil Cris-Québec sur la foresterie (2005)
[13] MRNF (2007a; 2007b)

Des résultats à évaluer

L'Entente comprend de nombreuses mesures pour maintenir les habitats fauniques. Certaines mesures s'appliquent depuis la signature de l'Entente en 2002 alors que les plans d'aménagement forestier 2008-2013 en prévoient d'autres. Toutefois, la démonstration de l'atteinte des objectifs fauniques reste à faire. À cet égard, l'Entente prévoit l'évaluation du régime forestier adapté par le Conseil Cris-Québec sur la foresterie.

L'approche de la Forêt modèle crie de Waswanipi[14]

La Forêt modèle crie de Waswanipi a élaboré une méthode pour améliorer la considération des ressources valorisées par les Cris dans la planification forestière[15]. Elle comprend deux grandes étapes :

1. Documentation des utilisations, des valeurs et de l'état du territoire — Les Cris identifient leur utilisation du territoire (passée, présente et planifiée) et d'autres données pertinentes sur une carte familiale confidentielle par aire de trappe. Les Cris produisent ensuite une carte des valeurs de conservation à partir des données à considérer lors de la planification forestière. Ils évaluent finalement l'état des aires valorisées pour préparer les discussions avec les aménagistes forestiers.

2. Interaction avec les aménagistes forestiers — Les Cris présentent les cartes des valeurs de conservation et l'évaluation de l'état des aires valorisées aux aménagistes. Ensemble, ils peuvent définir des mesures pour maintenir ces aires dans un état satisfaisant.

Un modèle qui fait du chemin

Les Cris ont adapté et appliqué ce modèle à toutes les aires de trappe touchées par l'aménagement forestier. Les industriels forestiers ont utilisé ces cartes lors de la préparation des plans 2008-2013[16]. Le Conseil Cris-Québec sur la foresterie et le Comité consultatif sur l'environnement de la Baie-James ont constaté que leur utilisation contribue à la réussite du processus de participation. Le Comité a recommandé l'intégration de ces cartes le plus tôt possible lors de la préparation des plans[16].

[14] Waswanipi Cree Model Forest (2007)
[15] La Forêt modèle crie de Waswanipi a pu développer le modèle présenté grâce au soutien du Service canadien des forêts, du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et de la Première Nation crie de Waswanipi.
[16] Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2007); SOFOR (2008)

L'Entente de principe avec les Innus

L'Entente de principe[17] prévoit plusieurs affectations territoriales :

- ***Le Nitassinan*** — Ce nom désigne le territoire qui fait l'objet de la négociation territoriale. Les lois et les règlements du Québec vont continuer de s'y appliquer à la suite de la signature du traité. Les Innus pourront y pratiquer leurs activités traditionnelles et participer à la gestion du territoire et des ressources naturelles.
- **Les *Innu Assi*** — Ces territoires seront la propriété des Innus. Ils seront constitués des terres de réserve[18] actuelles auxquelles s'ajouteront d'autres territoires.
- **Les sites patrimoniaux** — Ces territoires seront assujettis à une réglementation québécoise adaptée afin de protéger leur caractère patrimonial.
- **Les parcs** — Ces territoires sont des aires protégées qui seront gérées par les Innus.
- **Les aires d'aménagement et de développement innues** — Ces territoires comprendront des modalités de gestion et de développement particulières. Des démarches visant l'expérimentation de ce concept sont en cours.

En attendant la signature du traité, des modalités de consultation intérimaires s'appliquent au développement forestier et à d'autres types de développement.



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Sur le *Nitassinan*, les Innus continueront à pratiquer leurs activités traditionnelles et participeront davantage à la gestion du territoire et des ressources naturelles.

Conclusion

Le régime forestier comprend peu de mesures visant spécifiquement le maintien et le suivi des ressources importantes pour les Premières Nations et de leurs modes d'utilisation du territoire. De plus, l'apport des mesures réglementaires pour maintenir les ressources fauniques et floristiques et des résultats des consultations reste à démontrer. Le territoire couvert par le régime forestier adapté convenu avec les Cris fait exception. Ce régime comprend de nombreuses mesures visant le maintien des ressources importantes pour les Cris dans les aires de trappe.

[17] Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan, et le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada (2004)

[18] Les réserves sont des terres dont la régie, l'administration et le contrôle sont transférés au gouvernement fédéral pour l'utilisation par une bande et au profit de celle-ci.

CRITÈRE 21
Considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations



OBJECTIF

Maintenir les ressources et les modes d'utilisation du territoire des Premières Nations

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Insuffisant	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Le régime forestier ne prévoit pas d'évaluation ni de suivi des ressources utilisées par les Premières Nations en fonction de leurs modes d'utilisation du territoire;
- ✓ La considération des modes d'utilisation du territoire et des ressources valorisées par les Premières Nations se trouve limitée par les processus de consultation qui se concrétisent habituellement après le choix des objectifs et des stratégies d'aménagement, et la détermination des possibilités forestières;
- ✓ Le régime forestier adapté convenu avec les Cris comprend de nombreuses mesures de maintien des habitats fauniques dans les aires de trappe.

Défis à relever

- ➡ Documenter les modes d'utilisation du territoire (aires de trappe, territoires de chasse, etc.) et les ressources valorisées par les Premières Nations
- ➡ Suivre l'état des forêts et des ressources fauniques et floristiques utilisées par les Premières Nations en fonction de leurs modes d'utilisation du territoire
- ➡ Définir les mesures pour maintenir les ressources utilisées

Lectures suggérées

Conseil Cris-Québec sur la foresterie
www.ccqf-cqfb.ca/default.html (consulté le 11 septembre 2009)

Informations du Conseil tribal Mamuitun sur l'Entente avec les Innus
www.mamuitun.com/accueil.asp (consulté le 11 septembre 2009)

Lacasse, J.P. (2004). Les Innus et le territoire. *Innu tipenitamun*. Les éditions du Septentrion, Collection territoires, Québec, Qc, 274 p.

Secrétariat aux affaires autochtones — Les étapes de la négociation
www.versuntraite.com/accueil.htm (consulté le 11 septembre 2009)

Tobias, T. (2000). Chief Kerry's Moose. A guidebook to land use and occupancy mapping, research design and data collection. Publication conjointe de l'Union of BC Indian Chiefs et de Ecotrust Canada, Vancouver, C.-B., 81 p.
www.ecotrust.org/publications/Chief_Kerrys_Moose.pdf (consulté le 11 septembre 2009)

Sources des données

Affaires indiennes et du Nord Canada — Rapport de la Commission royale sur les Peuples autochtones
www.collectionscanada.gc.ca/webarchives/20071115211319/http://www.ainc-inac.gc.ca/ch/rcap/sg/sgmm_f.html (consulté le 26 juin 2009)

Atikamekw Sipi (2008). Mémoire présenté par la Nation Atikamekw dans le cadre de la Commission parlementaire sur la révision du régime forestier québécois. La Tuque, Qc, 12 p.
www.bibliotheque.assnat.qc.ca/01/mono/2008/10/981445.pdf (consulté le 8 septembre 2009)

Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2007). Rapport synthèse et recommandations. Examen des plans généraux d'aménagement forestier. Montréal, Qc, 11 p.
www.ccebj-jbace.ca/francais/sommaire/documents/RapportsynthesePGAF-CCEBJ-lb.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Conseil Cris-Québec sur la foresterie (2005). Projet de directives sur la protection et l'aménagement des habitats fauniques du territoire de l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec. Québec, Qc, 32 p.
http://ccqf-cqfb.ca/commun/PDF_fr/8_Avis29mars.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada (2004). Québec, Qc, 119 p.
www.mamuitun.com/pdf/Entente-de-principe.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Entente sur une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec (2002). Waskaganish, Qc, 108 p.
http://ccqf-cqfb.ca/commun/PDF_fr/ENRQC.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

MRNF (2007a). Réponse du Ministre à l'avis du Conseil Cris-Québec sur la foresterie. Québec, Qc, 3 p.
http://ccqf-cqfb.ca/commun/PDF_fr/24_LettreaJean-PierreGauthier8juin07.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF (2007b). Guide d'aide à la planification forestière. Mise en œuvre des OPMV et des stratégies d'aménagement forestier propres au territoire forestier de l'ENRQC. Lebel-sur-Quévillon, Qc, 14 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/guide-planification.pdf (consulté le 2 juin 2009)

MRNF — Ententes conclues avec les communautés autochtones
www.mrnfp.gouv.qc.ca/ministere/affaires/affaires-ententes-mai1998.jsp (consulté le 11 septembre 2009)

SOFOR (2008). Rapport d'examen des plans généraux d'aménagement forestier 2008-2013. Produit pour le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James. Qc, 134 p.
www.ccebj-jbace.ca/francais/publications/documents/RapportexamenPGAF2008-2013-Internet.pdf (consulté le 2 juin 2009)

Waswanipi Cree Model Forest (2007). Ndoho Istchee. An Innovative Approach to Aboriginal Participation in Forest Management Planning. Waswanipi, Qc, 141 p.

CRITÈRE 22
Utilisation des connaissances traditionnelles des Premières Nations



OBJECTIF

Favoriser l'utilisation des connaissances autochtones dans l'aménagement forestier durable

Les Premières Nations possèdent des connaissances issues de l'utilisation du territoire et de l'observation de l'environnement. Tout comme les connaissances scientifiques, les connaissances autochtones résultent d'une analyse approfondie du milieu naturel et des relations entre ses composantes. Elles se distinguent cependant par leur transmission orale de génération en génération et par leur nature souvent qualitative.

Ces connaissances sont riches et variées : comportements des espèces fauniques, localisation des habitats fauniques, localisation et propriétés des plantes médicinales, techniques de chasse, de pêche et de piégeage, etc. Ces connaissances enrichissent la société québécoise depuis longtemps : la découverte du sirop d'érable en est un exemple.

Contribution à l'aménagement forestier durable

L'utilisation du territoire par les Premières Nations durant plusieurs milliers d'années suggère que leurs connaissances et leurs expériences pourraient contribuer à la gestion contemporaine des forêts[1]. L'apport de ces connaissances est largement reconnu.

Reconnaissance internationale

La Convention des Nations Unies sur la diversité biologique reconnaît les avantages d'utiliser les connaissances autochtones dans la gestion des ressources naturelles. Le programme Action 21, qui en découle, propose l'utilisation des compétences des Premières Nations en matière de gestion de l'environnement[2].

Reconnaissance au Canada et au Québec

Le Conseil canadien des ministres des forêts reconnaît aussi la valeur des connaissances autochtones dans son cadre d'aménagement forestier durable[3]. En 2007, le Québec a signé l'Entente de collaboration pour la protection et le rétablissement des espèces en péril au Québec[4]. Cette Entente reconnaît l'apport des connaissances autochtones à l'identification des espèces en situation précaire et à l'élaboration et la mise en œuvre des mesures de rétablissement.



Photo : Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean

Les connaissances des Premières Nations sont riches et variées.

[1] Wyatt (2004)

[2] Organisation des Nations Unies — Reconnaissance et renforcement du rôle des populations autochtones et de leurs communautés

[3] Conseil canadien des ministres des forêts — Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada

[4] Gouvernement du Canada et Gouvernement du Québec (2007)

Les enjeux

L'utilisation des connaissances autochtones dans la gestion des ressources naturelles soulève de nombreux enjeux[5] :

Reconnaissance — Le gouvernement et les industriels devraient reconnaître dans leurs pratiques l'apport des connaissances autochtones à l'aménagement forestier durable et le contexte dans lequel elles s'inscrivent.

Traduction et interprétation — La traduction et l'interprétation posent un défi. Des différences peuvent survenir entre ce que le détenteur autochtone des connaissances veut faire comprendre, ce qu'il exprime, ce qui est traduit et ce que comprend l'interlocuteur non autochtone.

Le langage technique utilisé par les aménagistes forestiers est parfois difficile à comprendre pour les membres des Premières Nations. De nombreux termes ne trouvent pas d'équivalents dans les langues autochtones. Des différences culturelles amplifient les difficultés d'établir une compréhension commune.

Documentation et accessibilité — La documentation des connaissances autochtones et leur accessibilité aux aménagistes forestiers demandent des ressources professionnelles, du financement et des équipements spécialisés (des systèmes d'information géographique, par exemple). Le financement de la collecte des connaissances et de leur traitement dépend souvent des programmes gouvernementaux.

Les aménagistes doivent aussi convenir avec les Premières Nations des moyens de protéger ces connaissances afin de minimiser les risques tels que : la perte de contrôle pouvant engendrer une utilisation inappropriée de l'information fournie (par exemple la pêche sportive dans une frayère), l'exclusion du détenteur de connaissances à la prise de décision, les mauvaises interprétations, etc.

Participation des détenteurs — Les détenteurs de connaissances doivent être impliqués lorsque celles-ci sont utilisées dans la gestion des ressources naturelles compte tenu des risques de mauvaise interprétation et d'utilisation inappropriée.

[5] Adapté de Brubacher et McGregor (1998); Simeone (2004); Wyatt (2004); Stevenson (2005); Waswanipi Cree Model Forest (2007)

Influence sur la gestion — Peu d'exemples montrent que les connaissances autochtones ont permis d'influer sur la gestion des forêts canadiennes. Au Québec, l'expérience vécue par les Algonquins de Lac-Barrière et les Atikamekws démontre que la documentation des connaissances autochtones ne garantit pas leur prise en compte ni un rôle accru des Premières Nations dans la gestion des forêts[6]. Dans ces deux cas, des efforts considérables ont porté sur la documentation des connaissances à la fin des années 1980 et durant les années 1990. La prise en compte de ces connaissances dans la gestion des forêts demeure toutefois limitée à l'heure actuelle.



Photo : Hugo Jacqmain

Les connaissances autochtones peuvent contribuer à l'aménagement forestier durable.

Protection de la propriété intellectuelle — Les connaissances autochtones ont parfois un potentiel lucratif (par exemple, les plantes médicinales dont le principe actif est breveté par des sociétés pharmaceutiques). Des compagnies peuvent en tirer profit sans acquitter de droits de propriété intellectuelle. C'est un enjeu reconnu à l'échelle internationale.

Un régime forestier peu favorable

Le régime forestier n'assure pas la prise en compte des connaissances autochtones. Les mesures visant spécifiquement leur utilisation sont absentes des lois, des règlements, des politiques et des programmes en matière de foresterie.

Les consultations des Premières Nations et le financement de leur participation à ces consultations peuvent pallier à cette lacune. Les Premières Nations

[6] Wyatt (2004)

peuvent faire des demandes basées sur leurs connaissances. Toutefois, la démonstration de l'influence de ces connaissances sur les décisions des aménagistes reste à faire[7].

Des ententes qui ouvrent la porte

Des partenariats à établir

Les Premières Nations peuvent se montrer réticentes à partager leurs connaissances pour différentes raisons : sensibilité des données, risque de perte de propriété des connaissances, expériences négatives, désaccord sur les processus de consultation, etc.

Les ententes favorisent la collaboration nécessaire à l'utilisation des connaissances autochtones. Deux ententes seulement prévoient spécifiquement l'utilisation des connaissances autochtones dans la planification forestière : celle avec les Cris et celle avec les Algonquins de Lac-Barrière.

L'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec

Cette entente prévoit l'utilisation des connaissances cries de différentes façons. Les maîtres de trappe sont d'abord invités à repérer des sites d'intérêt et des aires d'intérêt faunique sur lesquels s'appliquent des mesures de protection prévues dans l'Entente.

Les Cris peuvent aussi faire des demandes basées sur leurs connaissances lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier. Les Cris ont cartographié et documenté leurs activités et leurs connaissances par aire de trappe en vue d'influer sur les plans 2008-2013. Ces plans intègrent les savoirs écologiques des Cris de façon satisfaisante même si des améliorations sont jugées nécessaires pour certains plans[8].

L'entente avec les Algonquins de Lac-Barrière

Signée en 1991, l'entente entre le gouvernement du Québec et les Algonquins de Lac-Barrière vise l'élaboration de plans d'aménagement intégré des ressources. Cette entente prévoit l'intégration des connaissances autochtones. À ce jour, les connaissances sont documentées, mais les plans ne sont toujours pas terminés.

Des connaissances cries bénéfiques à l'aménagement des habitats fauniques

Deux projets de recherche réalisés par l'Université Laval avec le soutien de la Forêt modèle crie de Waswanipi démontrent que les connaissances autochtones peuvent contribuer à l'aménagement forestier durable[9].

Des connaissances cries et des suivis d'orignaux à l'aide de colliers émetteurs ont servi à étudier l'habitat et le comportement de l'orignal. Les deux approches ont démontré l'importance des forêts matures mixtes et de sapin ainsi que des zones riveraines pour l'orignal dans la pessière noire. Des propositions d'aménagement de l'habitat de l'orignal, fondées sur la fusion des connaissances cries et scientifiques, résultent de ce projet.

Un autre projet a porté sur la durée des effets des coupes forestières sur l'habitat du lièvre, considéré comme une espèce indicatrice. La combinaison des connaissances cries et d'un suivi des populations de lièvres dans des anciennes coupes a permis de préciser le temps requis pour retrouver des conditions propices au lièvre.

Ces projets démontrent la pertinence d'utiliser les connaissances autochtones dans la planification forestière. Les mesures qui en découlent sont aussi susceptibles d'être mieux acceptées par les Cris.



Photo : Hugo Jacqmain

[7] Grimard (2009)

[8] Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2007; 2009)

[9] Waswanipi Cree Model Forest (2007); Jacqmain (2008); Jacqmain *et al.* (2006; 2007; 2008)

Une situation comparable dans le reste du Canada

Des études appuyées par le Réseau de gestion durable des forêts et l'Association forestière autochtone nationale ont examiné l'utilisation des connaissances autochtones dans la gestion des forêts au Canada[10]. Les auteurs constatent :

- que les connaissances autochtones ont peu influencé l'aménagement des forêts;
- qu'elles sont souvent mal interprétées et utilisées hors contexte;
- que l'utilisation des connaissances autochtones sans la participation des Premières Nations à la gestion des ressources donne de piètres résultats.

Conclusion

Le régime forestier prévoit la consultation des Premières Nations, mais il ne contient pas de mesures visant la valorisation de leurs connaissances. La participation des Premières Nations est une condition essentielle à l'utilisation de leurs connaissances dans la gestion des forêts[11]. Des processus de participation adaptés aux différentes nations autochtones s'imposent afin d'utiliser de façon appropriée les connaissances autochtones.

[10] Stevenson (2005); Brubacher et McGregor (1998)

[11] Wyatt (2004)

CRITÈRE 22
Utilisation des connaissances traditionnelles des Premières Nations



OBJECTIF
Favoriser l'utilisation des connaissances autochtones dans l'aménagement forestier durable

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Insuffisant	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ Le régime forestier ne comprend pas de mesures visant spécifiquement la valorisation des connaissances autochtones;
- ✓ Des ententes avec les Cris et avec les Algonquins de Lac-Barrière prévoient l'utilisation des connaissances autochtones dans la planification forestière.

Défis à relever

- ➡ Documenter les connaissances autochtones
- ➡ Mettre en valeur ces connaissances dans la planification forestière
- ➡ Adopter des mesures pour protéger ces connaissances

Lectures suggérées

Cheveau, M., Imbeau, L., Drapeau, P. et L. Bélanger (2008). Current status and future directions of traditional ecological knowledge in forest management: a review. The Forestry Chronicle, 84 : 231-243.

Côté, L., Tardivel, L. et D. Vaugeois (1992). L'indien généreux. Ce que le monde doit aux Amériques. Les éditions du Septentrion, Sillery, Qc, 288 p.

Wyatt, S. (2008). First Nations, forest lands, and « aboriginal forestry » in Canada : from exclusion to comanagement and beyond. Canadian Journal of Forest Research, 38 : 171-180.

Sources des données

Brubacher, D. et D. McGregor (1998). Aboriginal Forest-Related Traditional Ecological Knowledge in Canada. A contribution to the technical paper for presentation to the nineteenth session of the North American Forest Commission. Prepared for the Canadian Forest Service, Natural Resource Canada. National Aboriginal Forestry Association, Canada, 21 p.
www.nafaforestry.org/forest_home/documents/Brubacher-McGregor1998.pdf (consulté le 11 septembre 2009)

Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2007). Rapport synthèse et recommandations. Examen des plans généraux d'aménagement forestier. Montréal, Qc, 11 p.
www.ccebj-jbace.ca/francais/sommaire/documents/RapportsynthesePGAF-CCEBJ-lb.pdf (consulté le 11 septembre 2009)

Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2009). Avis concernant les plans généraux d'aménagement forestier révisés (2008-2013) visant le territoire de la Baie-James. Présenté au ministre des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Québec, Qc, 16 p.
www.ccebj-jbace.ca/francais/sommaire/documents/Avis-PGAFmodifie-avril2009.pdf (consulté le 11 septembre 2009)

Conseil canadien des ministres des forêts — Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada
www.ccfm.org/ci/rprt2005/French/toc.htm (consulté le 11 septembre 2009)

Gouvernement du Canada et Gouvernement du Québec (2007). Entente de collaboration pour la protection et le rétablissement des espèces en péril au Québec. 28 p.
www.registrelep.gc.ca/virtual_sara/files/agreements/aa%5FCanada%2DQuebec%5FSAR%5FCooperation%5FAgreement%5F0807%5Ff%2Epdf (consulté le 11 septembre 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

Jacqmain, H. (2008). Développement d'un processus d'aménagement durable de l'habitat de l'orignal culturellement adapté aux Cris de Waswanipi dans la pessière noire du nord du Québec. Thèse de doctorat. Université Laval, Québec, Qc, 130 p.

Jacqmain, H., Bélanger, L., Nadeau, S., Courtois, R., Bouthillier, L. et C. Dussault (2006). Valoriser les savoirs des Cris de Waswanipi sur l'orignal pour améliorer l'aménagement forestier de leurs territoires de chasse. Recherches amérindiennes au Québec, 36 : 19-32.

Jacqmain, H., Bélanger, L., Hilton, S. et L. Bouthillier (2007). Bridging native and scientific observations of snowshoe hare habitat restoration after clearcutting to set wildlife habitat management guidelines on Waswanipi Cree land. Canadian Journal of Forest Research, 37 : 530-539.

Jacqmain, H., Dussault, C., Courtois, R. et L. Bélanger (2008). Moose-habitat relationships: integrating local Cree native knowledge and scientific findings in northern Quebec. Canadian Journal of Forest Research, 38 : 3120-3132.

Organisation des Nations Unies — Reconnaissance et renforcement du rôle des populations autochtones et de leurs communautés
www.un.org/french/events/rio92/agenda21/action26.htm (consulté le 2 juin 2009)

Simeone, T. (2004). Connaissances traditionnelles autochtones et droits de propriété intellectuelle. Bibliothèque du parlement, Direction de la recherche parlementaire, Division des affaires politiques et sociales, Ottawa, Ont., 10 p.
www.parl.gc.ca/information/library/PRBpubs/prb0338-f.htm#note5 (consulté le 11 septembre 2009)

Stevenson, M. (2005). Connaissances traditionnelles et gestion durable des forêts. Réseau de gestion durable des forêts, Edmonton, Alb., 18 p.
www.sfmnetwork.ca/docs/e/SR_200405stevensonmtrad_fr.pdf (consulté le 11 septembre 2009)

Waswanipi Cree Model Forest (2007). Ndoho Istchee. An Innovative Approach to Aboriginal Participation in Forest Management Planning. Waswanipi, Qc, 141 p.

Wyatt, S. (2004). Co-existence of Atikamekw and industrial forestry paradigms. Occupation and management of forestlands in the Wt-Maurice river basin, Québec. Faculté de foresterie et de géomatique, Université Laval, Québec, Qc, 371 p.
http://archimede.bibl.ulaval.ca/archimede/files/99280882-0d45-4ae0-9cee-8e21c40cbcc7/21721.html (consulté le 11 septembre 2009)



Gouvernance

Critère

23 **Gestion de l'aménagement forestier durable**



GOUVERNANCE

La gouvernance est devenue un terme d'usage courant dans l'administration publique. Elle représente le processus par lequel les sociétés ou les organisations prennent les décisions importantes, déterminent qui sera chargé de les mettre en œuvre et comment il en sera rendu compte[1]. Les exigences de la bonne gouvernance demandent que les organisations soient capables de démontrer en quoi leurs actions concourent à la satisfaction des besoins de la société grâce à un système de gestion transparent. Le critère « Gestion de l'aménagement forestier durable » évalue la manière dont le gouvernement gère les forêts du domaine de l'État.

Gestion de l'aménagement forestier durable

Le gouvernement du Québec a la responsabilité de gérer les forêts publiques. Pour ce faire, la mise en place d'un système de gestion, tel qu'il est spécifié par le Processus de Montréal[2], s'avère incontournable. Ainsi, des connaissances scientifiques rigoureuses doivent guider la gestion publique. De plus, la gestion de l'aménagement forestier durable stipule que la population doit participer à la planification forestière afin que ses préoccupations puissent être prises en compte. En outre, la reddition de comptes représente un processus qui renforce la transparence et légitime les initiatives gouvernementales. Toute cette démarche de bonne gouvernance a pour finalité de rendre la gestion des forêts publiques plus efficace.

[1] Nations Unies (2006). Définition des concepts et terminologies de base de la gouvernance et de l'administration publique. Comité d'experts de l'administration publique, Conseil économique et social, New York, 16 p. http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan022333.pdf (consulté le 4 décembre 2009)
Graham, J., Amos, B. et T. Plumptre (2003). Principes de bonne gouvernance au 21e siècle. Précis de politique no. 15. Institut sur la gouvernance, Parcs Canada et Agence canadienne de développement international, Ottawa, Ont., 7 p. www.iog.ca/publications/policybrief15_fre.pdf (consulté le 4 décembre 2009)

[2] The Montréal Process (2007). Criteria and indicators for the conservation and sustainable management of temperate and boreal forests. 12 p. www.rinya.maff.go.jp/mpci/meetings/an-6.pdf (consulté le 25 novembre 2009)

CRITÈRE 23
Gestion de l'aménagement forestier durable



OBJECTIF

Mettre en œuvre les principes d'aménagement forestier durable dans le régime forestier québécois

Le gouvernement du Québec a la responsabilité de gérer les forêts publiques qui représentent environ 90 % des forêts québécoises[1]. Depuis 1996, le préambule de la Loi sur les forêts comprend un engagement envers l'aménagement forestier durable. Par ses engagements, ses lois, ses règlements et ses stratégies, le gouvernement assure l'intendance, la protection et la mise en valeur du milieu forestier. De plus, le gouvernement effectue des inventaires, des travaux de recherche, des contrôles et des suivis visant à mieux comprendre et à mieux assurer la pérennité des forêts québécoises.

La structure gouvernementale

L'appareil administratif de l'État québécois se compose d'une vingtaine de ministères. Deux ministères ont des responsabilités en aménagement forestier durable : le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.



Photo : MRNF

L'application du régime forestier québécois relève du ministre des Ressources naturelles et de la Faune.

[1] MRNF (2009a)

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune est responsable de l'application du régime forestier québécois. Il est divisé en plusieurs secteurs dont certains sont directement concernés par l'aménagement forestier durable.

Les secteurs du ministère des Ressources naturelles et de la Faune concernés par l'aménagement forestier durable

Secteur	Principaux mandats
Forêt Québec	• Gérer tout ce qui a trait à l'aménagement durable des forêts publiques; • Favoriser le développement de l'industrie des produits forestiers; • Suivre et évaluer l'évolution des composantes biophysiques, environnementales et socioéconomiques du secteur forestier afin de conseiller les autorités quant aux orientations, objectifs et priorités à privilégier.
Faune Québec	• S'assurer de la conservation et de la mise en valeur de la faune et de son habitat, dans une perspective de développement durable et harmonieux sur les plans culturels, sociaux, économiques et régionaux.
Opérations régionales	• Implanter la gestion intégrée et régionalisée des ressources naturelles et du territoire, et en assurer la mise en œuvre.
Forestier en chef	• Déterminer les possibilités forestières; • Préparer le *Manuel d'aménagement forestier durable*; • Produire le *Bilan d'aménagement forestier durable*; • Conseiller le ministre des Ressources naturelles et de la Faune sur toute question de foresterie qui appelle l'attention ou l'action gouvernementale.

sources : MRNF — Mission ministérielle; Bureau du Forestier en chef — Mandat

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs doit pour sa part assurer la protection de l'environnement et la conservation de la biodiversité pour améliorer la qualité des milieux de vie des citoyens. Il joue un rôle majeur dans la création des aires protégées. Il applique aussi la Loi sur le développement durable. Cette loi constitue un cadre de responsabilisation pour le développement durable, et ce, pour tous les ministères.

Évaluations antérieures de la gestion forestière au Québec

Le Vérificateur général du Québec[2]



En 2002, le Vérificateur général a constaté qu'il n'y avait pas de plan d'action global ministériel intégrant toutes les facettes importantes de la gestion de l'aménagement durable de la forêt[3]. De plus, il a noté des lacunes relatives aux travaux de surveillance et à la formation du personnel à divers égards[4]. Il a relevé aussi des problèmes relatifs à l'application des critères sur la biodiversité et les aspects sociaux[5]. Enfin, le Vérificateur général a constaté que la reddition de comptes permettait difficilement d'évaluer le respect des critères d'aménagement durable[6].

La Commission Coulombe[7]

En 2004, la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (Commission Coulombe) a tenu des consultations publiques et a analysé des centaines de mémoires. La Commission a constaté que les valeurs de la société québécoise visaient un plus grand équilibre entre les dimensions économiques, sociales et environnementales. La Commission a aussi constaté la nécessité de gérer la forêt comme un tout en appliquant les principes de l'aménagement écosystémique[8]. De plus, elle a noté des lacunes dans les connaissances relatives à la protection, à la conservation et à la gestion multiressources, à l'état des forêts, à la prédiction des volumes ligneux, à la sylviculture et à la gestion forestière[9]. La Commission a souligné l'importance d'améliorer le volet éducation et sensibilisation relatif au milieu forestier[10] et de permettre aux populations de participer plus activement à la protection et à la mise en valeur de ce milieu[10]. Enfin, elle a constaté qu'il fallait accorder une attention particulière aux relations avec les Premières Nations lors de la planification et de la réalisation de l'aménagement forestier[11].



La bonne gouvernance

La bonne gouvernance est indispensable pour le développement durable[12]. C'est « un mode de gouvernement participatif qui fonctionne de manière rationnelle, responsable et transparente »[13]. Les Nations Unies ont défini cinq principes clés pour caractériser la notion de bonne gouvernance : la légitimité et la voix, l'orientation, le rendement, la reddition de comptes et l'impartialité. Une bonne gouvernance renforce la confiance et la crédibilité, produit des résultats probants et accroît la capacité à relever les défis. Toutefois, comme la gouvernance est difficile à mesurer, les spécialistes tendent à focaliser leur attention sur le système sur lequel s'appuie le processus[14] : le système de gestion.

2 Vérificateur général du Québec (2002)
3 Constatations 4.31 et 4.90
4 Constatations 4.5, 4.84 et 4.65
5 Constatation 4.92
6 Constatation 4.132
7 Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004)
8 Chapitre 4 — Protection, conservation et gestion multiressources
9 Chapitre 3 — La recherche, le transfert de connaissances et l'éducation relative au milieu forestier
10 Chapitre 7 — Gestion intégrée, décentralisation et transparence
11 Chapitre 8 — Les Autochtones et la gestion forestière
12 Commission européenne (2006)
13 Nations Unies (2006)
14 Graham *et al.* (2003)

Les cinq principes de bonne gouvernance définis par les Nations Unies

Principe	Élément et définition
Légitimité et voix	**Participation** — Toute personne devrait avoir une voix dans la prise de décision. **Recherche de consensus** — La bonne gouvernance fait la médiation des intérêts divergents afin d'arriver à un large consensus, dans le meilleur intérêt du groupe et, si possible, des politiques et des procédures.
Orientation	**Vision stratégique** — Les dirigeants et le public ont une perspective large et à long terme de la bonne gouvernance et du développement durable. Cette perspective est fondée sur une compréhension commune des éléments historiques, culturels et sociaux.
Rendement	**Réactivité** — Les institutions et les processus essaient de servir toutes les parties intéressées. **Efficacité et efficience** — Les processus et les institutions produisent des résultats qui répondent aux besoins en faisant la meilleure utilisation des ressources.
Reddition de comptes	**Responsabilisation** — Les décideurs du gouvernement, du secteur privé et d'organisations de la société civile doivent rendre des comptes au public et aux parties intéressées. **Transparence** — La transparence repose sur la libre circulation de l'information. Les processus, les institutions et les informations sont directement accessibles aux personnes intéressées et une quantité suffisante d'information est fournie pour les comprendre et les suivre.
Impartialité	**Équité** — Toute personne a la possibilité d'améliorer ou de maintenir son bien-être. **Primauté du droit** — Les cadres juridiques devraient être équitables et appliqués de façon impartiale.

Sources : Dabiré (2003); Graham *et al.* (2003)

L'évaluation du Forestier en chef

Le Forestier en chef a porté son attention sur le système de gestion forestière, les données et les connaissances qui sous-tendent cette gestion, la participation du public et des Premières Nations, ainsi que sur la reddition de comptes gouvernementale en aménagement forestier durable.

Démarche utilisée

Pour faire cette évaluation, le Bureau du forestier en chef a mené un audit en 2008. Cet audit avait pour objectif de vérifier : 1) si les engagements que le Québec a pris en 1996 en matière d'aménagement forestier durable étaient respectés; et 2) si les actions gouvernementales répondaient aux standards canadiens et internationaux.

Le Bureau du forestier en chef a basé son processus d'audit sur la norme internationale ISO 19011 et a évalué la performance en aménagement forestier durable à l'aide de 23 critères. L'audit a permis de recueillir des données objectives sur la gestion gouvernementale de chacun des critères. Pour compléter cette information, le Bureau du forestier en chef a documenté l'état de chacun des critères par des données quantitatives et qualitatives qu'il a analysées et comparées, lorsque possible.

Audit d'aménagement forestier durable du Bureau du forestier en chef[15]

L'audit s'est déroulé sur une année. Un chef auditeur externe, accompagné de quatre auditeurs, a réalisé des entrevues auprès de 131 représentants gouvernementaux et 54 représentants de parties intéressées ou de Premières Nations. Les entrevues ont duré quatre semaines.

Les organismes audités étaient la Direction du patrimoine écologique et des parcs du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et les secteurs Forêt Québec, Faune Québec et Opérations régionales du ministère des Ressources naturelles et de la Faune ainsi que la Direction du calcul des possibilités forestières du Bureau du forestier en chef.

Dans le but d'assurer une couverture complète des activités et des responsabilités de gestion des organismes audités, l'équipe d'auditeurs a sélectionné quatre régions représentatives de la diversité du Québec (Saguenay–Lac-St-Jean, Mauricie, Outaouais et Côte-Nord) en plus des bureaux centraux à Québec.

[15] Grimard (2009)

Les composantes essentielles d'un système de gestion

Pour être efficaces et performants, les organismes doivent posséder un système de gestion structuré et intégré[16]. Le succès d'un système de gestion dépend avant tout de l'engagement de tous les échelons de l'organisme et, surtout, du niveau le plus élevé. Un système de gestion encourage un organisme à élaborer des programmes (règlements, stratégies, etc.), à prendre les actions nécessaires pour les mettre en œuvre (ressources matérielles, humaines et financières, formation), à les contrôler, à les améliorer ainsi qu'à démontrer sa performance aux parties intéressées.

Le Bureau du forestier en chef a vérifié si les composantes de gestion proposées par ISO[16] et le Processus de Montréal[17] étaient en place dans le régime forestier québécois.

Composantes du système de gestion gouvernemental vérifiées par le Bureau du forestier en chef

Composante	Description
L'engagement	Accords, conventions, traités, politiques, rôles et responsabilités de l'organisme
Les programmes	Lois, règlements, lignes directrices, stratégies de l'organisme
Les ressources	Disponibilité des ressources matérielles, financières et humaines indispensables à l'établissement, la mise en œuvre, la tenue à jour et l'amélioration du système
La formation	Identification des besoins de formation, des connaissances et des compétences spécifiques nécessaires aux personnes ayant la responsabilité et l'autorité d'exécuter des tâches pour le compte de l'organisme
La mise en œuvre	Exécution des processus nécessaires à la production de résultats en accord avec les engagements de l'organisme
Le contrôle et le suivi	Mesure des processus par rapport aux engagements, aux objectifs, aux cibles, aux exigences légales et autres, et reddition de comptes
Les mesures correctives	Examen détaillé des résultats, détermination des causes des non-conformités et mise en place d'actions appropriées pour empêcher les occurrences
L'évaluation de l'efficacité	Évaluation de l'atteinte des objectifs
L'amélioration continue	Actions pour améliorer de façon continue la performance du système de gestion

Un système de gestion gouvernemental incomplet durant la période 2000-2008

L'analyse d'écarts du Bureau du forestier en chef a révélé que l'engagement du Québec envers l'aménagement forestier durable n'était pas soutenu par un système de gestion couvrant l'ensemble des composantes proposées par ISO et le Processus de Montréal. En 2003, les 12 pays membres du Processus de Montréal ont préparé un premier rapport sur les forêts boréales et tempérées[18]. Ce rapport, fondé sur les critères et les indicateurs retenus par les pays membres, notait que, sans un cadre de gestion stratégique efficace, on ne peut véritablement procéder à la conservation et à l'aménagement durable des forêts.

Toutefois, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a élaboré un projet de système qui devra permettre d'encadrer la gestion et de mesurer les performances en matière d'aménagement forestier durable. Ce système appelé « Cadre global de gestion du régime forestier »[19] propose des objectifs et des indicateurs de gestion forestière pour les six critères du Conseil canadien des ministres des forêts. Enfin, l'identification des ressources et des responsabilités nécessaires au suivi de ce cadre de gestion reste à préciser, et sa mise en œuvre n'est prévue que pour la période de 2008-2013.

Des engagements et des programmes en place

Les engagements et les programmes constituent le point fort de la performance gouvernementale en matière de gouvernance. Lors de l'audit, les engagements ont été jugés satisfaisants pour la plupart des critères. De plus, des dispositions administratives et légales (lois et règlements) existent pour la plupart des critères d'aménagement forestier durable vérifiés (par exemple, la Loi sur les forêts, la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État et le Règlement sur les habitats fauniques). De plus, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a élaboré 11 objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier pour renforcer l'aménagement forestier durable. Enfin, les principales lacunes concernaient le manque d'engagements et de programmes pour les critères sociaux et autochtones.

[16] ISO (2004)
[17] The Montréal Process (2007)
[18] Processus de Montréal (2003)
[19] MRNF (2009b)

Actions déterminantes en matière d'aménagement forestier durable au Québec

Année	Action
1996	Inscription des six critères d'aménagement forestier durable du Conseil canadien des ministres des forêts dans le préambule de la Loi sur les forêts Adoption de la Stratégie québécoise sur la diversité biologique (1996-2002)
2000	Engagement à atteindre 8 % d'aires protégées en 2005, puis reporté en 2008
2001	Révision du régime forestier Consultation du public sur les orientations de gestion du milieu forestier Participation des tiers à l'élaboration des plans généraux d'aménagement forestier
2003	Identification d'objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier
2004	Adoption de la Stratégie québécoise sur la diversité biologique (2004-2007) Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (Commission Coulombe)
2005	Engagement à mettre en œuvre l'aménagement écosystémique ainsi que la gestion intégrée et régionalisée à partir de 2013 Création de la fonction de Forestier en chef à la suite des recommandations de la Commission Coulombe
2006	Adoption de la Loi sur le développement durable Publication du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques
2007	Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois
2008	Publication du Livre vert La forêt, pour construire le Québec de demain Dépôt d'un document de travail Tenue de consultations particulières et d'auditions publiques
2009	Dépôt d'une première version du projet de loi sur l'occupation du territoire forestier Tenue de consultations publiques sur le projet de loi
2010	Adoption du projet de loi n° 57 sur l'aménagement durable du territoire forestier

Insuffisance de ressources et de formation

Le Forestier en chef a constaté que les ressources indispensables à la mise en œuvre et à l'amélioration des différents critères d'aménagement forestier durable n'étaient pas toujours suffisantes. Les ressources faisaient particulièrement défaut pour les critères fauniques, sociaux et autochtones. De plus, aucun programme structuré n'encadre l'identification des besoins de formation, des connaissances et des compétences spécifiques nécessaires à l'exécution des tâches liées aux différents critères. Les aspects entourant le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État et les critères socioéconomiques font exception.

Une mise en œuvre variable

Malgré les efforts gouvernementaux, le Forestier en chef a constaté que la mise en œuvre était variable à bien des égards durant la période 2000-2008. Pour certains critères, la mise en œuvre allait bon train et a donné des résultats (par exemple, les aires protégées, la protection des sols et de l'eau). Pour d'autres, elle était soit partielle (la participation des parties intéressées et des Premières Nations) ou absente (l'aménagement écosystémique et les objectifs de protection et de mise en valeur).

Une surveillance incomplète

Certains critères disposaient d'un programme structuré de contrôle et de suivi. C'est le cas par exemple pour les critères encadrés par le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (les espèces en situation précaire, les sols et l'eau), le critère sur la pollution atmosphérique et les critères socioéconomiques. Par contre, les autres critères ne bénéficiaient pas d'un tel programme structuré de contrôle et de suivi. Par exemple, le gouvernement connaît peu l'évolution de certaines composantes forestières (vieilles forêts, régénération, composition). De plus, les effets des activités forestières sur les espèces sensibles et leurs habitats sont peu documentés en raison de l'absence d'un programme de suivi de la biodiversité forestière.

Nouveau régime forestier[20]

Le 23 mars 2010, le gouvernement du Québec adoptait la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier. Cette nouvelle loi a pour but, notamment :

- d'assurer la pérennité du patrimoine forestier et d'implanter un aménagement durable des forêts;
- de favoriser un aménagement écosystémique et une gestion intégrée régionalisée des ressources et du territoire forestier;
- de soutenir la viabilité des collectivité forestières;
- d'assurer un suivi et un contrôle des interventions effectuées dans les forêts du domaine de l'État.

[20] MRNF – Projet de loi no 57

Constatations du Forestier en chef à l'égard du système de gestion gouvernemental de l'aménagement forestier durable

Thème	Critère	Principe de gestion							
		Engagement	Programme	Ressources	Formation	Mise en œuvre	Contrôle et suivis	Mesures correctives	Évaluation de l'efficacité
Environnement	1. Structure, composition et configuration des écosystèmes forestiers	+	⊘	⊘	−	⊘	−	−	−
	2. Aires protégées	+	⊘	⊘	−	⊘	−	−	−
	3. Espèces en situation précaire associées à la forêt	+	⊘	−	−	⊘	⊘	−	−
	4. Espèces sensibles à l'aménagement forestier	⊘	−	−	−	⊘	−	−	−
	5. Perturbations naturelles et anthropiques	+	+	⊘	−	⊘	−	⊘	−
	6. Volume de bois sur pied	⊘	⊘	⊘	+	⊘	⊘	⊘	⊘
	7. Régénération des forêts	+	+	−	−	−	−	−	−
	8. Pollution atmosphérique	+	+	−	−	⊘	+	⊘	+
	9. Perturbations des sols	+	+	⊘	+	⊘	⊘	⊘	−
	10. Perturbations des cours d'eau	+	+	−	⊘	⊘	⊘	⊘	−
	11. Changements climatiques	−	⊘	+	+	−	−	—	—
Économie	12. Contribution des produits forestiers ligneux	+	+	+	+	⊘	⊘	—	—
	13. Valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux	⊘	⊘	⊘	−	−	⊘	−	−
	14. Répartition des avantages économiques de la forêt	−	+	⊘	+	⊘	⊘	—	−
	15. Récolte annuelle de bois jugée durable	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	+	⊘
	16. Emplois directs, indirects et induits	−	⊘	−	+	⊘	⊘	⊘	—
	17. Certification forestière	+	−	⊘	⊘	⊘	+	⊘	−
Société	18. Participation du public à l'aménagement forestier durable	⊘	⊘	−	−	−	⊘	−	⊘
	19. Information, éducation et sensibilisation du public à l'égard des forêts	−	+	−	⊘	⊘	⊘	−	⊘
Premières Nations	20. Participation des Premières Nations à la gestion durable des forêts	⊘	⊘	−	⊘	⊘	⊘	−	−
	21. Considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations	⊘	−	−	−	⊘	⊘	⊘	−
	22. Utilisation des connaissances traditionnelles des Premières Nations	−	−	−	−	⊘	−	−	−

Légende : + Satisfaisant ⊘ À améliorer − Insuffisant — Information non disponible

Mesures correctives
Le Forestier en chef a constaté que peu de critères disposaient d'un système structuré permettant l'examen détaillé des résultats, la détermination des causes des non-conformités et la mise en place d'actions appropriées pour empêcher les occurrences. La récolte forestière et les critères encadrés par le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État font partie des exceptions.

Évaluation de l'efficacité et amélioration continue
Seuls les critères sociaux disposaient d'évaluations partielles de l'efficacité des processus en place. Enfin, seuls les critères sur les sols et l'eau s'inscrivaient dans une démarche structurée d'amélioration continue.

Les données et les connaissances qui sous-tendent la gestion

Le Forestier en chef a constaté un manque de données et de connaissances pour appuyer la gestion de l'ensemble des composantes de la forêt. Ces manques touchent trois aspects : l'acquisition de connaissances fondamentales (la faune, les changements climatiques), le contrôle et le suivi des pratiques (la régénération après coupe, le maintien de vieilles forêts) ainsi que l'évaluation de l'efficacité des programmes mis en place par le gouvernement (les mesures de protection, le soutien financier, l'influence du public et des Premières Nations sur la planification forestière). Enfin, l'amélioration continue des pratiques forestières demande de s'appuyer sur les meilleures données et connaissances afin de réagir promptement lorsque des changements s'imposent.

La participation

La bonne gouvernance exige la participation de la population, des parties intéressées et des Premières Nations. La participation du public à la gestion des forêts québécoises s'accroît depuis le milieu des années 1990. Toutefois, des lacunes demeurent relativement à la participation des parties intéressées et des Premières Nations à la planification forestière. Pour répondre aux standards internationaux, une participation dès le début de la planification forestière stratégique s'impose et les participants doivent pouvoir influer sur les décisions.

La reddition de comptes

En 1995, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a amorcé un projet de suivi des indicateurs de l'aménagement durable des forêts : le projet INDI[21]. Ces indicateurs, qui s'inspirent de ceux définis par le Conseil canadien des ministres des forêts, permettent de rendre compte des progrès réalisés en aménagement durable et d'évaluer le régime forestier québécois.

En 2008, le Ministère a créé une publication en ligne pour diffuser les résultats de ce projet et ainsi rendre compte de ses progrès vers un aménagement durable des forêts. À ce jour, le Ministère a publié 17 indicateurs sur les 61 prévus. Le faible nombre d'indicateurs documentés ne permet pas de rendre compte, sur le plan ministériel, de l'état de l'aménagement forestier durable au Québec. Des efforts restent donc à faire pour couvrir l'ensemble des dimensions de l'aménagement forestier durable.

Indicateurs prévus et documentés par le projet INDI

Thème	Nombre d'indicateurs	
	Prévu	Documenté
Environnement	32	12
Économie	15	5
Société	6	0
Premières Nations	4	0
Gouvernance	4	0
	61	**17**

Conclusion

Pour la période 2000-2008, le Forestier en chef a constaté que, malgré des efforts soutenus, le gouvernement du Québec n'a pas rempli tous ses engagements en matière d'aménagement forestier durable. Les actions gouvernementales n'étaient pas soutenues par un système de gestion complet. Enfin, le Forestier en chef est d'avis que le gouvernement du Québec devra renforcer sa gouvernance pour relever les défis de l'aménagement forestier durable.

Le Forestier en chef remarque également que les principaux thèmes couverts par la nouvelle Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier sont cohérents avec les constats et les défis présentés. La mise en œuvre de cette loi pourrait améliorer la performance gouvernementale en aménagement forestier durable.

[21] MRNF — Critères et indicateurs d'aménagement durable des forêts

CRITÈRE 23
Gestion de l'aménagement forestier durable



OBJECTIF
Mettre en œuvre les principes d'aménagement forestier durable dans le régime forestier québécois

ÉVALUATION	État	Tendance	Information
	Insuffisant	À la hausse	Partielle

Faits saillants

- ✓ L'aménagement forestier durable fait partie des engagements du gouvernement du Québec depuis 1996;
- ✓ Le gouvernement du Québec a adopté la Loi sur le développement durable en 2006 et la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier en 2010;
- ✓ Le système de gestion gouvernemental demeure incomplet à plusieurs égards : l'allocation des ressources, la formation, les mesures correctives, l'évaluation de l'efficacité, la mise en œuvre, les contrôles et les suivis présentent des lacunes;
- ✓ Le système de gestion gouvernemental possède néanmoins plusieurs forces, en particulier sur le plan des engagements et des programmes gouvernementaux;
- ✓ L'état et l'évolution de certaines composantes de la forêt sont préoccupants car peu de données et de connaissances scientifiques soutiennent leur gestion;
- ✓ Les processus appliqués durant la période 2000-2008 n'ont pas permis aux parties intéressées et aux Premières Nations (à l'exception des Cris) de participer activement à l'élaboration des plans d'aménagement forestier;
- ✓ Le système de reddition de comptes prévu par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (projet INDI) demeure inachevé.

Défis à relever

- ➡ Mettre en place un système de gestion basé sur des principes rigoureux reconnus internationalement pour l'ensemble des critères d'aménagement forestier durable
- ➡ Mettre en place un programme de suivi de la biodiversité et de l'ensemble des composantes forestières essentielles à l'aménagement forestier durable
- ➡ Favoriser une participation accrue des parties intéressées et des Premières Nations, et ce, de la planification stratégique à la mise en œuvre de l'aménagement forestier
- ➡ Compléter la documentation des indicateurs d'aménagement forestier durable du projet INDI

Rapports sur l'état des forêts

Australie
Australia's State of the Forests Report 2008
http://adl.brs.gov.au/forestsaustralia/publications/sofr2008.html (consulté le 3 août 2009)

Canada
Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts au Canada — Bilan national 2005
www.ccfm.org/pdf/C&I_f.pdf (consulté le 3 août 2009)

Colombie-Britannique (Canada)
The State of British Columbia's Forests 2006
www.for.gov.bc.ca/hfp/sof/2006/pdf/sof.pdf (consulté le 3 août 2009)

États-Unis
National Report on Sustainable Forests 2010
www.fs.fed.us/research/sustain/2010SustainabilityReport/documents/draft2010sustainabilityreport.pdf (consulté le 3 août 2009)

Europe
State of Europe's Forests 2007
www.mcpfe.org/www-mcpfe/publications/pdf (consulté le 3 août 2009)

Finlande
State of Finland´s Forests 2007
www.metla.fi/julkaisut/muut/state-of-finlands-forests-2007.pdf (consulté le 3 août 2009)

France
Rapport de développement durable 2007 de l'Office National des Forêts
www.onf.fr/gestion_durable/sommaire/action_onf/gerer/@@display_media.html?oid=IN00000009a9 (consulté le 3 août 2009)

Ontario (Canada)
State of the Forest Report 2006
www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Forests/2ColumnSubPage/STEL02_197141.html (consulté le 3 août 2009)

Sources des données

Bureau du Forestier en chef — Mandat
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/FR/Mandat/index.html (consulté le 10 février 2010)

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004). Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise — Résumé du rapport final. Québec, Qc, 16 p.
www.commission-foret.qc.ca/rapportfinal/Resume.pdf (consulté le 4 novembre 2009)

Commission européenne (2006). Encourager la bonne gouvernance. Dossier mensuel, octobre 2006, 2 p.
http://ec.europa.eu/development/body/press-forum/monthly-topics/monthly_topic_10_2006_fr.pdf (consulté le 17 novembre 2009)

Dabiré, A.B. (2003). Note analytique sur le Processus d'amélioration de la gouvernance et de l'application des lois dans le secteur forestier en Afrique (AFLEG). UICN, pp. 9-13.
www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/MS7-F.HTM (consulté le 17 novembre 2009)

Graham, J., Amos, B. et T. Plumptre (2003). Principes de bonne gouvernance au 21e siècle. Institut sur la gouvernance, Parcs Canada et Agence canadienne de développement international, Ottawa, Ont., 7 p.
www.iog.ca/publications/policybrief15_fre.pdf (consulté le 4 décembre 2009)

Grimard, F. (2009). Rapport d'analyse d'écarts sur l'aménagement forestier durable au Québec pour la période 2000-2008. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, 88 p.
www.forestierenchef.gouv.qc.ca/bafd/rapports/Analyse_ecarts_2008.pdf (consulté le 14 janvier 2010)

ISO (2004). Système de management environnemental — Exigences et lignes directrices pour son utilisation. Genève, ISO 14001 : 2004(F), 25 p.

MRNF — Critères et indicateurs d'aménagement durable des forêts
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/accueil.asp (consulté le 3 août 2009)

MRNF — Mission ministérielle
www.mrn.gouv.qc.ca/ministere/mission/index.jsp (consulté le 20 novembre 2009)

MRNF – Projet de loi no 57
www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=8151 (consulté le 8 avril 2010)

MRNF (2009a). Ressources et industries forestières. Portrait statistique, édition 2009. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 483 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/stat_edition_complete/complete.pdf (consulté le 12 avril 2009)

MRNF (2009b). Cadre de gestion du régime forestier québécois 2008-2013. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 42 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/evolution/cadre-gestion-regime.pdf (consulté le 20 novembre 2009)

Nations Unies (2006). Définition des concepts et terminologies de base de la gouvernance et de l'administration publique. Comité d'experts de l'administration publique, Conseil économique et social, New York, É.-U., 16 p.
http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan022333.pdf (consulté le 25 novembre 2009)

Processus de Montréal (2003). Premier rapport du Processus de Montréal sur les forêts, Rapport sommaire 2003. 34 p.
www.rinya.maff.go.jp/mpci/rep-pub/2003/overview/index_f.html (consulté le 3 août 2009)

The Montréal Process (2007). Criteria and Indicators for the Conservation and Sustainable Management of Temperate and Boreal Forests. 12 p.
www.rinya.maff.go.jp/mpci/meetings/an-6.pdf (consulté le 25 novembre 2009)

Vérificateur général du Québec (2002). Rapport à l'Assemblée nationale pour l'année 2001-2002. Tome II. Québec, Qc, 297 p.
www.vgq.gouv.qc.ca/fr/publications/rapport-annuel/2001-2002-T2/Rapport2001-2002-T2.pdf (consulté le 8 juin 2009)

Mot de la fin

Nous avons relevé le défi de réaliser le premier bilan de l'aménagement forestier durable au Québec. Sa production s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue. Les commentaires, les suggestions et les recommandations recueillis avant et après sa publication seront analysés et considérés lors de la production des futurs bilans du Bureau du forestier en chef.

Ce bilan a atteint les objectifs visés par le Bureau du forestier en chef. Il porte un regard indépendant sur la performance du Québec en aménagement forestier durable et il servira de point de référence pour la production des futurs bilans. Il a aussi permis de constater que le Québec est sur la voie de l'aménagement forestier durable, même si des actions s'imposent pour satisfaire les standards canadiens et internationaux. De plus, il a permis de rendre compte de la variabilité de la mise en œuvre de l'aménagement forestier durable d'un critère à l'autre. Les améliorations les plus importantes à apporter concernent les critères relatifs à la biodiversité, à la société et aux Premières Nations. Enfin, ce bilan a permis de constater que le Québec ne possède pas de système de gestion gouvernemental qui soutient la mise en œuvre de l'aménagement forestier durable.

Nous voulons que ce bilan serve d'outil décisionnel et d'instrument de mesure de l'amélioration continue de l'aménagement forestier. Déjà, le gouvernement du Québec entreprend des actions qui semblent renforcer l'aménagement forestier durable, telles que l'adoption, en mars 2010, de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier. Au cours des prochaines années, mon équipe et moi suivrons avec intérêt les résultats des actions gouvernementales dont notamment la mise en œuvre du nouveau régime forestier, afin d'évaluer l'état des forêts ainsi que la performance en aménagement forestier durable et de vous en faire part.

Annexes

- **Annexe 1. Liste des faits saillants et des défis à relever**
- **Annexe 2. Attestation de vérification de QMI-SAI Global**

Annexe 1 : Liste des faits saillants et des défis à relever

Environnement

Critère 1 : Structure, composition et configuration des écosystèmes forestiers

Faits saillants

- ✓ L'aménagement écosystémique est la nouvelle approche d'aménagement forestier préconisée au Canada;
- ✓ Le gouvernement du Québec a introduit l'aménagement écosystémique dans sa législation en 2005 pour une implantation à l'échelle de la province à partir de 2013;
- ✓ Depuis les années 1970, les écosystèmes forestiers changent : la forêt rajeunit et devient de plus en plus morcelée; la structure des peuplements est simplifiée et leur composition change;
- ✓ Avec ces modifications, les scientifiques appréhendent des effets négatifs sur les processus écologiques et le maintien de la biodiversité;
- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a défini quatre objectifs de protection et de mise en valeur relatifs à la structure, à la composition et à la configuration des écosystèmes pour la période 2008-2013.

Défis à relever

- ➡ Définir des modalités et mettre en œuvre l'approche d'aménagement écosystémique sur l'ensemble du territoire québécois
- ➡ Mettre en place un programme de suivi qui vise à évaluer le degré d'altération des écosystèmes forestiers et les impacts sur la biodiversité
- ➡ Raffiner les outils qui permettent d'inventorier les vieilles forêts afin d'en faire un portrait exact
- ➡ Évaluer l'efficacité des mesures de protection mises en place

Critère 2 : Aires protégées

Faits saillants

- ✓ Le gouvernement du Québec a atteint son objectif de protéger 8 % du territoire. Il s'est fixé une nouvelle cible afin de protéger 12 % du territoire d'ici 2015;
- ✓ Le processus de sélection des aires protégées est basé sur une démarche scientifique et prend en compte les valeurs environnementales, sociales et économiques;
- ✓ La prépondérance des titres miniers, des potentiels hydroélectriques et de l'exploitation forestière compromet les efforts de représentativité et la grandeur des aires protégées;
- ✓ Certaines lacunes devront être comblées telles que la sous-représentativité de la forêt boréale commerciale, l'isolement des petites et moyennes aires protégées, le peu de grandes aires au sud du 52e parallèle et le caractère incomplet des programmes de suivi de la biodiversité.

Défis à relever

- ➡ Évaluer la représentativité et la qualité du réseau d'aires protégées
- ➡ Consolider, préserver et mettre en valeur le réseau d'aires protégées afin d'en assurer la gestion et la surveillance
- ➡ Élaborer et mettre en œuvre des programmes de suivi de la biodiversité

Critère 3 : Espèces en situation précaire associées à la forêt

Faits saillants

- ✓ La Loi sur les espèces menacées ou vulnérables permet la protection des espèces et des habitats désignés;
- ✓ En 2008, la liste des espèces menacées et vulnérables comptait 8 espèces fauniques et 44 espèces floristiques associées à la forêt;
- ✓ L'état des populations des espèces associées à la forêt, particulièrement pour les espèces autres que les vertébrés et les plantes vasculaires, demeure peu connu, ce qui retarde la détection et la localisation des espèces en situation précaire;
- ✓ Une entente administrative permet la protection des sites connus abritant une espèce menacée ou vulnérable lors des opérations forestières;
- ✓ La protection des sites abritant une espèce faunique en situation précaire demeure limitée par l'absence de programmes d'inventaire et de mesures de protection de l'habitat;
- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune ne dispose pas de programme de formation sur les espèces en situation précaire.

Défis à relever

- ➡ Accroître les efforts d'inventaire et de caractérisation des risques afin d'identifier les espèces et les populations en situation précaire
- ➡ Élargir les programmes d'inventaire afin de couvrir un plus grand éventail de la biodiversité (flore invasculaire et faune invertébrée)
- ➡ Accroître les connaissances sur les habitats des espèces en situation précaire ainsi que les effets de l'aménagement forestier sur ces derniers
- ➡ Évaluer l'efficacité des programmes relatifs aux espèces forestières en situation précaire
- ➡ Compléter les plans de rétablissement des espèces fauniques en situation précaire
- ➡ Définir les délais pour la mise en œuvre des plans de protection des espèces menacées
- ➡ Mieux définir les programmes de transfert de connaissances, de formation, d'éducation et de sensibilisation des intervenants forestiers

Critère 4 : Espèces sensibles à l'aménagement forestier

Faits saillants

- ✓ L'aménagement forestier modifie l'habitat des espèces forestières et influe sur les populations d'espèces sensibles et d'espèces d'intérêt socioéconomique;
- ✓ Des lois et des règlements encadrent la gestion des espèces exploitées et la conservation de certains habitats;
- ✓ Pour les espèces d'intérêt socioéconomique, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune gère le prélèvement et effectue des suivis des populations à l'aide des données de récolte;
- ✓ Les connaissances sur les espèces sensibles à l'aménagement forestier demeurent fragmentaires et les programmes de suivi, incomplets et ponctuels;
- ✓ Des outils de gestion à l'intention des aménagistes et des modèles d'évaluation de la qualité de l'habitat existent, mais doivent être complétés.

Défis à relever

- ➡ Mettre en place des programmes d'acquisition de connaissances et de suivi des espèces sensibles à l'aménagement forestier
- ➡ Cibler les espèces les plus susceptibles de décliner à la suite de l'aménagement forestier et caractériser les risques
- ➡ Élaborer des stratégies d'aménagement qui visent le maintien des habitats propices aux espèces sensibles à l'aménagement forestier
- ➡ Valider les modèles d'évaluation de la qualité de l'habitat ainsi que les guides d'aménagement existants et concevoir de nouveaux outils de gestion
- ➡ Mettre en place des programmes de formation des intervenants forestiers sur les espèces sensibles à l'aménagement forestier

Critère 5 : Perturbations naturelles et anthropiques

Faits saillants

- ✓ Depuis les 20 dernières années, la récolte touche en moyenne 0,9 % de la superficie forestière productive par année, la tordeuse des bourgeons de l'épinette 0,6 % et le feu 0,2 %;
- ✓ La suppression des incendies et des dommages causés par les épidémies d'insectes a des effets limités lors d'années de débordement;
- ✓ Le Ministère ne compile pas la proportion du territoire perturbé soumis à un plan de récupération;
- ✓ Le Ministère a mandaté des spécialistes pour proposer des modalités de récupération;
- ✓ Le calcul de la possibilité forestière ne tenait pas compte des incendies de forêt à venir et incluait partiellement les épidémies et les chablis.

Défis à relever

- ➡ Documenter les effets additifs des perturbations naturelles et anthropiques
- ➡ Documenter les limites (seuils et cibles) de variation acceptables afin d'assurer la résilience des écosystèmes forestiers
- ➡ Élaborer des stratégies de récupération qui maintiennent les processus et les attributs clés propres à ces écosystèmes
- ➡ Documenter les effets des perturbations naturelles et des plans spéciaux d'aménagement sur les possibilités forestières

Critère 6 : Volume de bois sur pied

Faits saillants

- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune suit l'évolution du volume marchand de bois sur pied des essences commerciales;
- ✓ Le volume des résineux diminue depuis 1970, tandis que le volume des feuillus augmente;
- ✓ Les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette et la récolte forestière expliquent en partie les diminutions des volumes de résineux;
- ✓ Les connaissances actuelles ne permettent pas d'évaluer si ces fluctuations menacent la durabilité des forêts;
- ✓ Le Ministère n'évalue pas les volumes de bois sur pied des essences non commerciales.

Défis à relever

- ➡ Documenter les causes et les conséquences des fluctuations de volume de bois marchand sur pied
- ➡ Documenter les limites de variation acceptables du volume de bois selon des critères environnementaux, économiques et sociaux
- ➡ Évaluer le volume de bois sur pied des essences non commerciales

Critère 7 : Régénération des forêts

Faits saillants

- ✓ La proportion du territoire forestier québécois en régénération se maintient à environ 20 % depuis 1970;
- ✓ Depuis 1994, la Stratégie de protection des forêts mise sur la régénération naturelle pour que les superficies de forêts qui ont été récoltées se renouvellent : 80 % des superficies boisées sur lesquelles il y a eu de la récolte se régénèrent naturellement et les superficies non régénérées adéquatement sont reboisées;
- ✓ De 1999 à 2005, 94 % des superficies où il y a eu récolte et qui ont été reboisées ont fait l'objet d'un suivi et certains résultats étaient insatisfaisants;
- ✓ La régénération des forêts ne s'effectue pas toujours à sa pleine mesure à la suite de la récolte ou d'un incendie;
- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune n'évalue pas à l'échelle provinciale l'étendue des problèmes sur la productivité forestière tels que les délais d'établissement et de croissance de la régénération et le changement de composition.

Défis à relever

- ➡ Établir un profil périodique à l'échelle régionale et provinciale (qualité et diversité) de la régénération à la suite de récoltes et de perturbations naturelles
- ➡ Contrer l'expansion des milieux ouverts
- ➡ Favoriser la remise en production des forêts perturbées

Critère 8 : Pollution atmosphérique

Faits saillants

- ✓ Les polluants acidifiants nuisent à la santé et à la productivité des écosystèmes forestiers;
- ✓ Les pluies acides entraînent un ralentissement de la croissance et une baisse de la vigueur de l'érable à sucre;
- ✓ Le gouvernement du Québec a pris plusieurs engagements pour lutter contre les pluies acides;
- ✓ Les lois et les règlements du Québec imposent des limites strictes de réduction d'émissions de polluants acidifiants aux industriels.

Défis à relever

- ➡ Maintenir la recherche et la surveillance des effets de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes forestiers
- ➡ Encourager la recherche sur les sources alternatives d'énergie pour une réduction des émissions acidifiantes
- ➡ Documenter davantage les conséquences des pluies acides sur plusieurs espèces d'arbres du Québec

Critère 9 : Perturbations des sols

Faits saillants

- ✓ La gestion des perturbations des sols s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue au ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- ✓ La législation et la réglementation forestières du Québec encadrent les pratiques des industriels afin de minimiser les perturbations des sols;
- ✓ Le Ministère n'évalue pas l'efficacité des mesures de protection et ne suit pas de façon systématique les répercussions des activités forestières sur les sols;
- ✓ L'amélioration des techniques de récolte des industriels forestiers a permis de réduire l'orniérage et les pertes de superficies forestières productives;
- ✓ Il y a un intérêt grandissant pour l'utilisation de la biomasse forestière pour la production d'énergie.

Défis à relever

- ➡ Élaborer un programme d'évaluation de l'efficacité des mesures de protection
- ➡ Maintenir et compléter le programme de suivi des perturbations des sols
- ➡ Baliser la récolte de biomasse forestière

Critère 10 : Perturbations des cours d'eau

Faits saillants

- ✓ La législation et la réglementation forestières du Québec encadrent les activités industrielles afin de minimiser les perturbations des cours d'eau;
- ✓ Les taux de conformité moyens aux normes de protection du milieu aquatique stagnent à 80 %;
- ✓ L'érosion du réseau routier représente la principale cause de perturbation du milieu aquatique;
- ✓ Les vieux chemins et les vieux ouvrages permettant de traverser les cours d'eau ne bénéficient d'aucun suivi, bilan ou plan d'action;
- ✓ Les émissions polluantes des usines de pâtes et papiers ont baissé malgré une hausse de production de 28 % de 1981 à 2007;
- ✓ La Politique nationale de l'eau encourage la mise en œuvre de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant.

Défis à relever

- ➡ Augmenter le taux de conformité à la réglementation des nouvelles infrastructures
- ➡ Corriger la réglementation en vigueur, au fur et à mesure qu'on y décèle des lacunes sur le plan environnemental
- ➡ Minimiser l'impact environnemental des infrastructures déjà construites
- ➡ Planifier le réseau routier de façon à réduire le nombre de ponts et de ponceaux
- ➡ Établir un processus de gestion du réseau de chemins forestiers existants et futurs qui définit clairement les responsabilités partagées entre le Ministère, l'industrie forestière et les autres utilisateurs

Critère 11 : Changements climatiques

Faits saillants

- ✓ Les changements climatiques toucheront inévitablement les forêts et le secteur forestier mais leurs effets sur la productivité, la composition et les perturbations naturelles demeurent incertains;
- ✓ De 1990 à 2006, les forêts aménagées du Canada ont représenté une source de carbone environ une année sur deux, une situation attribuable aux nombreuses perturbations naturelles;
- ✓ Le gouvernement du Québec adhère aux objectifs du Protocole de Kyoto, qui vise à réduire de 6 % ses émissions de gaz à effet de serre par rapport au niveau de 1990; il a élaboré un plan d'action pour réduire les émissions québécoises;
- ✓ Le gouvernement du Québec ne possède pas de stratégie pour la gestion du carbone forestier;
- ✓ La forêt et le secteur forestier peuvent contribuer à réduire les futures concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre, mais une analyse détaillée s'avère nécessaire.

Défis à relever

- ➡ Acquérir plus de connaissances sur la gestion du carbone forestier ainsi que sur l'adaptation des forêts et du secteur forestier aux changements climatiques
- ➡ Élaborer un plan d'action propre à la gestion du carbone forestier
- ➡ Favoriser l'utilisation accrue du bois au Québec, telle qu'elle a été amorcée par la Stratégie d'utilisation du bois et le plan d'action Vers la valorisation de la biomasse forestière

Économie

Critère 12 : Contribution des produits forestiers ligneux

Faits saillants

- ✓ L'industrie des produits forestiers ligneux connaît une baisse de sa contribution à la richesse nationale;
- ✓ La baisse des investissements ralentit la croissance du secteur;
- ✓ La crise financière et économique américaine ainsi que la concurrence internationale nuisent à la rentabilité des entreprises québécoises;
- ✓ Les coûts de production élevés et le manque d'innovation réduisent la compétitivité de l'industrie;
- ✓ Le gouvernement du Québec a mis en place un plan de soutien financier afin d'appuyer les activités du secteur forestier.

Défis à relever

- ➡ Stimuler l'investissement forestier par la mise en place de politiques incitatives (faciliter les prêts forestiers, par exemple)
- ➡ Accroître la compétitivité du secteur forestier par l'innovation technologique
- ➡ Accroître les exportations par une offre de bois transformé et propre aux besoins de la clientèle
- ➡ Réduire les coûts de production par la diminution des coûts de livraison
- ➡ Miser sur les attributs écologiques des produits en bois

Critère 13 : Valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux

Faits saillants

- ✓ Les produits forestiers non ligneux font l'objet d'une demande croissante au Québec et sur le marché international;
- ✓ La connaissance du potentiel de ces produits ainsi que leur mise en marché demeurent un enjeu important de leur valorisation;
- ✓ Les services environnementaux permettent le développement d'activités récréatives et éducatives;
- ✓ Les produits forestiers non ligneux, les activités liées à la faune (la chasse, le piégeage et l'observation) et les services environnementaux représentent un potentiel à valoriser dans les régions.

Défis à relever

- ➡ Déterminer le potentiel économique et biologique des produits forestiers non ligneux et rendre l'information disponible
- ➡ Améliorer la gestion des ressources forestières non ligneuses et des services environnementaux
- ➡ Accroître la recherche pour une meilleure évaluation des services environnementaux
- ➡ Documenter l'effet de la récolte forestière sur les produits forestiers non ligneux, sur la faune et sur les services environnementaux

Critère 14 : Répartition des avantages économiques de la forêt

Faits saillants

- ✓ La répartition des avantages économiques du secteur forestier contribue à l'équité sociale;
- ✓ Les droits consentis sur la matière ligneuse des forêts publiques se trouvent entre les mains des détenteurs de CAAF;
- ✓ Le manque de cibles de répartition rend difficile l'appréciation des programmes gouvernementaux en place;
- ✓ La plupart des programmes gouvernementaux ne font pas l'objet d'une évaluation d'efficacité.

Défis à relever

- ➡ Convenir de dispositions permettant d'accroître la diversification des attributions de matière ligneuse
- ➡ Évaluer l'efficacité des programmes gouvernementaux (mise en valeur des ressources du milieu forestier, création d'emplois en forêt, crédits d'impôt pour traitements sylvicoles réguliers, aide financière de base et plans spéciaux d'aménagement)

Critère 15 : Récolte annuelle de bois jugée durable

Faits saillants

- ✓ Le volume de bois récolté sur les terres publiques a atteint ses plus hauts taux de 1995 à 2005;
- ✓ La Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise tenue en 2004 a conclu à la surexploitation des forêts;
- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a réduit les autorisations de récolte à partir de 2005 à la suite des recommandations de la Commission Coulombe;
- ✓ Le gouvernement a créé la fonction de Forestier en chef en 2005. Le Forestier en chef a désormais la responsabilité d'évaluer les possibilités forestières. Les possibilités pour la période 2008-2013 comportent une réduction supplémentaire;

Défis à relever

- ➡ Démontrer que les possibilités forestières atteignent les objectifs du développement durable
- ➡ Intégrer dans le calcul des possibilités forestières les variables économiques telles que la valeur des bois et les avantages économiques des produits forestiers non ligneux et des services environnementaux
- ➡ Démontrer que l'évaluation des possibilités forestières intègre les résultats de la participation du public, des parties intéressées et des Premières Nations
- ➡ Pour favoriser des choix éclairés, documenter les effets des différents scénarios d'aménagement (objectifs, stratégies, mesures de protection et de mise en valeur, etc.) sur les possibilités forestières

- ✓ Les évaluations des possibilités forestières de 2000 à 2008 ne prévoyaient pas de marge de manœuvre pour tenir compte des nombreuses sources d'incertitudes. La réévaluation des possibilités forestières tous les cinq ans contribue toutefois à gérer ces incertitudes;
- ✓ Les baisses de possibilité forestière ont plusieurs causes, dont l'augmentation des superficies affectées à la conservation, l'amélioration des connaissances, les nouvelles règles de répartition des coupes, l'inexactitude dans l'estimation de la croissance de certaines forêts et l'imprécision ou le manque de données;
- ✓ L'intégration des objectifs environnementaux et des valeurs de la société dans l'évaluation des possibilités forestières comporte de nombreux défis.

- ➡ Documenter les sources d'incertitudes (les perturbations naturelles par exemple) afin de mieux les prendre en compte dans la détermination du calcul des possibilités forestières

Critère 16 : Emplois directs, indirects et induits

Faits saillants

- ✓ Le secteur forestier contribue à la création ou au maintien de plus de 116 000 emplois au Québec;
- ✓ Le secteur forestier québécois connaît des pertes massives d'emplois en forêt, dans la première transformation ainsi que dans la 2e et 3e transformation en raison de la crise qui touche le secteur;
- ✓ Le vieillissement des travailleurs et la pénurie de main-d'œuvre qualifiée représentent des contraintes à la croissance du secteur;
- ✓ Plusieurs programmes gouvernementaux soutiennent les emplois forestiers, mais leur efficacité reste à démontrer.

Défis à relever

- ➡ Miser davantage sur la qualification de la main-d'œuvre en forêt, dans la première transformation, dans les produits forestiers non ligneux et les services environnementaux
- ➡ Favoriser la relève par des programmes incitatifs
- ➡ Inciter les entreprises forestières à favoriser les contrats de longue durée avec les entrepreneurs forestiers pour une stabilisation de la main-d'œuvre en forêt
- ➡ Mettre au point un suivi des indicateurs quantitatifs et qualitatifs des emplois du secteur forestier

Critère 17 : Certification forestière

Faits saillants

- ✓ Au Québec, d'importants efforts ont conduit à la certification de 19,7 millions d'hectares de forêt (72 % de la superficie forestière productive);
- ✓ La certification forestière permet de gérer en fonction de la performance en plus de favoriser l'aménagement forestier durable;
- ✓ La certification forestière favorise le maintien et l'accroissement des parts de marché des entreprises forestières;
- ✓ La construction écologique représente une occasion d'affaires pour les entreprises forestières certifiées;
- ✓ Des écarts existent entre le régime forestier et les normes de certification forestière.

Défis à relever

- ➡ Accroître les superficies forestières certifiées par une incitation accrue à la certification
- ➡ S'assurer que les modifications législatives faciliteront la certification forestière

Société

Critère 18 : Participation du public à l'aménagement forestier durable

Faits saillants

- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a tenu plusieurs consultations publiques sur les orientations de gestion et de mise en valeur des ressources du milieu forestier durant la période 2000-2008;
- ✓ Les évaluations internes de ces consultations rapportent des résultats positifs tout en permettant de définir des pistes d'amélioration;
- ✓ Les processus appliqués durant la période 2000-2008 n'ont pas permis aux parties intéressées de participer activement à l'élaboration des plans d'aménagement forestier;
- ✓ Des parties intéressées ont manifesté à plusieurs reprises leur insatisfaction relativement aux processus de consultation et de participation appliqués durant la période 2000-2008;
- ✓ Des mesures d'harmonisation sont parfois convenues entre des parties intéressées et des industriels forestiers lors de la planification annuelle des interventions forestières;
- ✓ Les comités de parties intéressées liés à la gestion des forêts se sont multipliés.

Défis à relever

- ➡ Améliorer les consultations sur les orientations de gestion et de mise en valeur des ressources du milieu forestier en considérant les faiblesses documentées durant la période 2000-2008
- ➡ Assurer la participation des parties intéressées dès le début du processus d'élaboration des plans d'aménagement forestier
- ➡ Permettre aux parties intéressées d'influer sur le choix des objectifs et des stratégies d'aménagement et, indirectement, les calculs des possibilités forestières
- ➡ Documenter et évaluer périodiquement les mécanismes de participation des parties intéressées et les résultats des travaux des comités liés à la gestion des forêts

Critère 19 : Information, éducation et sensibilisation du public à l'égard des forêts

Faits saillants

- ✓ Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a cessé une bonne partie de ses activités d'information et d'éducation du public durant les années 1990;
- ✓ Le Ministère a tout de même contribué à la réalisation d'activités d'information et d'éducation forestière durant la période 2000-2008;
- ✓ En 2007, le Ministère a amorcé la restructuration de ses activités d'éducation et de communication sur la forêt;
- ✓ Les associations forestières évoquent souvent un manque de financement récurrent pour l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie durable d'information, de sensibilisation et d'éducation du public.

Défis à relever

- ➡ Élaborer et mettre en œuvre une politique d'information, d'éducation et de sensibilisation du public à l'égard des forêts
- ➡ Fournir de l'information sur les enjeux forestiers et l'aménagement forestier durable dans un format vulgarisé et facilement accessible
- ➡ Évaluer l'efficacité des activités d'information, d'éducation et de sensibilisation du public à l'égard des forêts
- ➡ Assurer la disponibilité des ressources pour l'information, l'éducation et la sensibilisation du public à l'égard des forêts
- ➡ Compléter la documentation des indicateurs d'aménagement forestier durable du projet INDI

Première Nations

Critère 20 : Participation des Premières Nations à la gestion durable des forêts

Faits saillants

- ✓ Le régime forestier prévoit la consultation ou la participation des Premières Nations à plusieurs étapes de la gestion des forêts;
- ✓ La participation des Premières Nations à la gestion des forêts et aux consultations accroche sur des questions de droits et de responsabilités non réglées;
- ✓ Le gouvernement du Québec s'entend parfois, avec certaines Premières Nations, sur les processus de consultation à appliquer;
- ✓ La participation des Premières Nations à la planification forestière s'est surtout concrétisée après le choix des objectifs et des stratégies d'aménagement et la détermination des possibilités forestières;
- ✓ La prise en compte des intérêts, des modes d'utilisation du territoire, des ressources valorisées sur le territoire et des connaissances des Premières Nations s'en trouve limitée;
- ✓ Le gouvernement du Québec a convenu d'un régime forestier adapté avec les Cris;
- ✓ Le gouvernement du Québec contribue financièrement au développement des capacités des Premières Nations;
- ✓ Aucun bilan ne permet d'évaluer l'efficacité des processus de consultation et de participation des Premières Nations, de même que les résultats des programmes qui favorisent le développement de leurs capacités.

Défis à relever

- ➡ Convenir avec les Premières Nations des modalités de consultation ou de participation
- ➡ Évaluer l'efficacité et les résultats des processus de consultation et de participation des Premières Nations
- ➡ S'assurer que les droits affirmés par les Premières Nations et leurs intérêts sont considérés avant le choix des objectifs et des stratégies d'aménagement forestier et dans le calcul des possibilités forestières
- ➡ Soutenir le développement des capacités des Premières Nations pour qu'elles participent de façon active et éclairée à la gestion des forêts

Critère 21 : Considération des ressources et des modes d'utilisation du territoire des Premières Nations

Faits saillants

- ✓ Le régime forestier ne prévoit pas d'évaluation ni de suivi des ressources utilisées par les Premières Nations en fonction de leurs modes d'utilisation du territoire;
- ✓ La considération des modes d'utilisation du territoire et des ressources valorisées par les Premières Nations se trouve limitée par les processus de consultation qui se concrétisent habituellement après le choix des objectifs et des stratégies d'aménagement, et la détermination des possibilités forestières;
- ✓ Le régime forestier adapté convenu avec les Cris comprend de nombreuses mesures de maintien des habitats fauniques dans les aires de trappe.

Défis à relever

- ➡ Documenter les modes d'utilisation du territoire (aires de trappe, territoires de chasse, etc.) et les ressources valorisées par les Premières Nations
- ➡ Suivre l'état des forêts et des ressources fauniques et floristiques utilisées par les Premières Nations en fonction de leurs modes de modes d'utilisation du territoire
- ➡ Définir les mesures pour maintenir les ressources utilisées

Critère 22 : Utilisation des connaissances traditionnelles des Premières Nations

Faits saillants

- ✓ Le régime forestier ne comprend pas de mesures visant spécifiquement la valorisation des connaissances autochtones;
- ✓ Des ententes avec les Cris et avec les Algonquins de Lac-Barrière prévoient l'utilisation des connaissances autochtones dans la planification forestière.

Défis à relever

- ➡ Documenter les connaissances autochtones
- ➡ Mettre en valeur ces connaissances dans la planification forestière
- ➡ Adopter des mesures pour protéger ces connaissances

Gouvervance

Critère 23 : Gestion de l'aménagement forestier durable

Faits saillants

- ✓ L'aménagement forestier durable fait partie des engagements du gouvernement du Québec depuis 1996;
- ✓ Le gouvernement du Québec a adopté la Loi sur le développement durable en 2006 et la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier en 2010;
- ✓ Le système de gestion gouvernemental demeure incomplet à plusieurs égards : l'allocation des ressources, la formation, les mesures correctives, l'évaluation de l'efficacité, la mise en œuvre, les contrôles et les suivis présentent des lacunes;
- ✓ Le système de gestion gouvernemental possède néanmoins plusieurs forces, en particulier sur le plan des engagements et des programmes gouvernementaux;
- ✓ L'état et l'évolution de certaines composantes de la forêt sont préoccupants car peu de données et de connaissances scientifiques soutiennent leur gestion;
- ✓ Les processus appliqués durant la période 2000-2008 n'ont pas permis aux parties intéressées et aux Premières Nations (à l'exception des Cris) de participer activement à l'élaboration des plans d'aménagement forestier;
- ✓ Le système de reddition de comptes prévu par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (projet INDI) demeure inachevé.

Défis à relever

- ➡ Mettre en place un système de gestion basé sur des principes rigoureux reconnus internationalement pour l'ensemble des critères d'aménagement forestier durable
- ➡ Mettre en place un programme de suivi de la biodiversité et de l'ensemble des composantes forestières essentielles à l'aménagement forestier durable
- ➡ Favoriser une participation accrue des parties intéressées et des Premières Nations, et ce, de la planification stratégique à la mise en œuvre de l'aménagement forestier
- ➡ Compléter la documentation des indicateurs d'aménagement forestier durable du projet INDI

Annexe 3 : Attestation de vérification de QMI-SAI Global

QMI-SAI Global
20 Carlson Court, Suite 100
Toronto, Ontario M9W 7K6 Canada
Telephone: (416) 401-8700
Fax: (416) 401-8650

ATTESTATION DE VÉRIFICATION DE QMI-SAI GLOBAL

Bureau du forestier en chef
845, boulevard Saint-Joseph
Roberval, Québec
G8H 2L6 Canada

File No. 1608151-01

QMI-SAI GLOBAL a été engagé par le Bureau du forestier en chef pour effectuer une vérification indépendante des processus utilisés pour la production du *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008* ainsi que pour vérifier la matérialité de l'information présentée.

Le rapport et l'évaluation de la performance d'aménagement forestier durable demeurent la seule responsabilité du Bureau du forestier en chef.

QMI-SAI GLOBAL a procédé à une vérification objective de toutes les phases de production du *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008*. La qualité, la rigueur, la pertinence des méthodes ainsi que des données utilisées ont été passées en revue. La matérialité des constats formulés a également été évaluée. Cette vérification s'est faite via des entrevues avec le personnel de direction, les employés concernés ainsi qu'avec des membres du comité d'examen.

L'équipe de vérification a utilisé le protocole générique EVER (External VErification of Reports) de QMI-SAI Global, élaboré pour la vérification externe des rapports. À cet effet, un plan de vérification et d'échantillonnage basé sur l'analyse des risques tel que défini dans son protocole a été utilisé.

Sur la base des informations auxquelles les vérificateurs ont eu accès et selon la méthodologie employée, QMI-SAI Global est d'avis que les processus utilisés pour la production de ce premier bilan d'aménagement forestier durable sont cohérents avec les principes d'évaluation et que les déclarations vérifiées par QMI-SAI Global ne contiennent pas d'erreurs matérielles. Ces processus ont permis d'obtenir l'information requise de manière transparente et complète, tout en permettant la validation de ce premier bilan par des groupes externes.

QMI-SAI Global



Chris Jouppi
Le président de QMI-SAI global

Date: 19 février 2010

Liste des sigles et des acronymes

AFD	Aménagement forestier durable
APCHQ	Association provinciale des constructeurs d'habitation du Québec
CAAF	Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier
CCMF	Conseil canadien des ministres des forêts
CPPTM	Coupe avec protection de la régénération et des petites tiges marchandes
CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols
CRÉ	Conférence régionale des élus
CRRNT	Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire
CSA	Canadian Standards Association
CtAF	Contrat d'aménagement forestier
CvAF	Convention d'aménagement forestier
DBO_5	Demande biochimique en oxygène en 5 jours
ENAP	École nationale d'administration publique
FSC	Forest Stewardship Council
GRI	Global Reporting Initiative
HFC	Hydrofluorocarbures
INDI	Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts du MRNF
IQH	Indice de la qualité de l'habitat
ISO	International Organisation for Standardization
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MES	Matières en suspension
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
OPMV	Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (Programme de reconnaissance des certifications forestières)
PFC	Perfluorocarbures
PGAF	Plans généraux d'aménagement forestier
PIB	Produit intérieur brut
RNI	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
SEPM	Sapin, épinettes, pin gris et mélèzes
SFI	Sustainable Forestry Initiative
SOPFEU	Société de protection des forêts contre le feu
SOPFIM	Société de protection des forêts contre les insectes et les maladies
SRT	Soufre réduit total
UAF	Unité d'aménagement forestier
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UQAM	Université du Québec à Montréal
UQAT	Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
UTR	Unité territoriale de référence
Zec	Zone d'exploitation contrôlée

Listes des noms français, latins et anglais des espèces citées

Nom français	Nom latin	Nom anglais
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	Golden eagle
Amélanchier	*Amelanchier* spp.	Serviceberry
Arpenteuse de la pruche	*Lambdina fiscellaria*	Hemlock looper
Aulne	*Alnus* spp.	Alder
Bleuet sauvage	*Vaccinium angustifolium*	Low sweet blueberry
	Vaccinium myrtilloides	Velvet-leaf blueberry
Bouleau à papier (Bouleau blanc)	*Betula papyrifera*	White birch
Bouleau jaune	*Betula alleghaniensis*	Yellow birch
Calypso bulbeux	*Calypso bulbosa*	Northern calypso (Fairy slipper)
Camarine noire	*Empetrum nigrum*	Black crowberry
Camarine noire-pourprée	*Empetrum atropurpureum*	Purple crowberry
Canneberge sauvage (atocas)	*Vaccinium oxycoccos*	Small cranberry
	Vaccinium macrocarpon	Large cranberry
Carcajou	*Gulo gulo*	Wolverine
Caribou des bois	*Rangifer tarandus caribou*	Woodland caribou
Caribou des bois, écotype forestier	*Rangifer tarandus caribou*	Woodland caribou, forest-dwelling ecotype
Caribou des bois, écotype montagnard	*Rangifer tarandus caribou*	Woodland caribou, mountain ecotype
Caribou des bois, écotype toundrique	*Rangifer tarandus caribou*	Woodland caribou, tundra ecotype
Caryer cordiforme	*Carya cordiformis*	Bitternut hickory
Caryer ovale	*Carya ovata*	Shagbark hickory
Castor du Canada	*Castor canadensis*	American beaver
Cerf de Virginie	*Odocoilelus virginianus*	White-tailed deer
Cerisier	*Prunus* spp.	Cherry tree
Chanterelle commune	*Cantharellus cibarius*	Yellow chanterelle
Chêne bicolore	*Quercus bicolor*	Swamp white oak
Chêne rouge	*Quercus rubra*	Red oak
Claytonie de Virginie	*Claytonia virginica*	Virginia spring beauty
Conophole d'Amérique	*Conopholis americana*	American cancer-root (Squawroot)
Dendroctone du pin ponderosa	*Dendroctonus ponderosae*	Mountain pine beetle
Doradille ambulante	*Asplenium rhizophyllum*	Walking fern
Doré jaune	*Sander vitreus*	Walleye
Épinette blanche	*Picea glauca*	White spruce
Épinette noire	*Picea mariana*	Black spruce
Épinette rouge	*Picea rubens*	Red spruce
Érable à épis	*Acer spicatum*	Mountain maple
Érable à sucre	*Acer saccharum*	Sugar maple
Érable noir	*Acer nigrum*	Black maple
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Peregrine falcon
Fougère à l'autruche (Tête de violon)	*Matteucia struthiopteris*	Ostrich fern
Frêne d'Amérique (Frêne blanc)	*Fraxinus americana*	White ash
Garrot d'Islande	*Bucephala islandica*	Barrow's goldeneye
Gélinotte huppée	*Bonasa umbellus*	Ruffed grouse
Ginseng à cinq folioles	*Panax quinquefolia*	Ginseng
Goodyérie pubescente	*Goodyera pubescens*	Downy Rattlesnake Plantain
Grand pic	*Dryocopus pileatus*	Pileated woodpecker
Hêtre à grandes feuilles	*Fagus grandifolia*	American beech
Hydraste du Canada	*Hydrastis canadensis*	Goldenseal
If du Canada	*Taxus canadensis*	Ground hemlock (Eastern yew)
Lièvre d'Amérique	*Lepus americanus*	Snowshoe hare
Loup gris	*Canis lupus*	Grey wolf
Martre d'Amérique	*Martes americana*	American marten
Matsutaké	*Tricholoma ponderosa*	Matsutake

Nom français	Nom latin	Nom anglais
Mélèze laricin	*Larix laricina*	Tamarack
Micocoulier occidental	*Celtis occidentalis*	Hackberry
Morille	*Morchella* spp.	Morel
Noyer cendré	*Juglans cinerea*	Butternut
Nyctale boréale (Chouette de Tengmalm)	*Aegolius funereus*	Boreal owl
Orignal (Élan d'Amérique)	*Alces americanus*	Moose
Orme d'Amérique	*Ulmus americana*	White elm
Orme de Thomas (Orme liège)	*Ulmus thomasii*	Rock elm
Ostryer de Virginie	*Ostrya virginiana*	Ironwood
Ouananiche	*Salmo salar*	Landlocked Atlantic salmon
Ours noir	*Ursus americanus*	Black bear
Paruline à gorge grise	*Oporornis agilis*	Connecticut Warbler
Paruline couronnée	*Seiurus aurocapillus*	Ovenbird
Peuplier faux-tremble	*Populus tremuloides*	Trembling aspen
Pin blanc	*Pinus strobus*	Eastern white pine
Pin gris	*Pinus banksiana*	Jack pine
Pin rigide	*Pinus rigida*	Pitch pine
Pin rouge	*Pinus resinosa*	Red pine
Pruche du Canada	*Tsuga canadensis*	Eastern hemlock
Pygargue à tête blanche	*Haliaeetus leucocephalus*	Bald eagle
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	Muskrat
Salamandre à quatre orteils	*Hemidactylium scutatum*	Four-toed salamander
Salamandre pourpre	*Gyrinophilus porphyriticus*	Spring salamander
Salamandre sombre des montagnes	*Desmognathus ochrophaeus*	Mountain dusky salamander
Salamandre sombre du Nord	*Desmognathus fuscus*	Northern dusky salamander
Sapin baumier	*Abies balsamea*	Balsam fir
Saule	*Salix* spp.	Willow
Saumon de l'Atlantique	*Salmo salar*	Atlantic salmon
Sitelle à poitrine blanche	*Sitta carolinensis*	White-breasted nuthatch
Sitelle à poitrine rousse	*Sitta canadensis*	Red-breasted nuthatch
Sorbier décoratif	*Sorbus decora*	Showy mountain-ash
Sureau du Canada	*Sambucus canadensis*	Canada elderberry
Tétras du Canada	*Falcipennis canadensis*	Spruce grouse
Thuya occidental	*Thuja occidentalis*	Eastern white-cedar
Tilleul d'Amérique	*Tilia americana*	Basswood
Tordeuse des bourgeons de l'épinette	*Choristoneura fumiferana*	Spruce budworm
Tortue des bois	*Glyptemys insculpta*	Wood turtle
Touladi (Truite grise, Truite de lac, Omble gris)	*Salvelinus namaycush*	Lake trout
Trille blanc	*Trillium grandiflorum*	White trillium
Viorne trilobée	*Viburnum trilobum*	High-bush cranberry

Glossaire

Accident de régénération
Transformation de la forêt fermée en forêt ouverte lorsque certains peuplements se régénèrent mal après une perturbation.

Aire protégée
Territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles qui y sont associées (Gouvernement du Québec — Loi sur la conservation du patrimoine naturel).

Aménagement écosystémique
Système d'aménagement qui cherche à simuler les processus écologiques afin de maintenir un niveau satisfaisant de diversité dans les paysages naturels et leur mode de répartition dans le but d'assurer la durabilité des processus des écosystèmes forestiers (CCMF, 2006).

Aménagement forestier durable
Aménagement axé sur le maintien et l'amélioration de la santé à long terme des écosystèmes forestiers dans l'intérêt du vivant tout en permettant d'offrir aux générations d'aujourd'hui et de demain des bénéfices environnementaux, économiques, sociaux et culturels (Ressources naturelles Canada — Glossaire).

Arbre à valeur faunique
Arbre vivant de gros diamètre ou arbre mort sur pied ou au sol (Jetté *et al*., 2008).

Biodiversité
Variété, distribution et abondance des animaux, plantes et microorganismes, des fonctions et processus écologiques qu'ils réalisent et de la diversité génétique qu'ils englobent, à l'échelle locale, régionale ou du paysage (Côté, 2003).

Biomasse
Masse végétale provenant des parties aériennes et souterraines des arbres (adapté de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Biomasse ligneuse
Ensemble des arbres à croissance rapide dont la forme ne convient pas à la production de bois d'œuvre mais qui peut fournir de la fibre pour la fabrication de produits composites (Côté, 2003).

Brûlage dirigé
Utilisation délibérée du feu sur une superficie prédéterminée et dans des conditions prescrites pour des fins d'aménagement (Côté, 2003).

Brûlis
Territoire ayant subi récemment le passage du feu et non encore régénéré (adapté de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Calcul de la possibilité forestière
Calcul basé sur le volume et l'accroissement des peuplements, qui permet d'estimer le volume maximum de bois qu'il est possible de récolter annuellement et perpétuellement dans une unité d'aménagement donnée (MRNF — Glossaire).

Certification forestière
Instrument de marché qui vise à promouvoir l'aménagement forestier durable en fonction de facteurs environnementaux, économiques et sociaux. Il prévoit l'évaluation indépendante de méthodes d'aménagement forestier selon des normes reconnues internationalement (ou nationalement), ainsi que la surveillance de la vente de produits forestiers. Si la forêt est aménagée conformément à un ensemble de normes précises et que ses produits ligneux sont surveillés et expliqués à toutes les étapes de la production, elle peut obtenir une certification reconnue sur le marché (Ressources naturelles Canada — Glossaire).

Chablis
Arbre, ou groupe d'arbres, renversé, déraciné ou rompu par le vent ou brisé sous le poids de la neige, de la glace, ou de l'âge (Côté, 2003).

Chicot
Arbre mort mais resté sur pied, dont les feuilles et la plupart des branches sont tombées (Côté, 2003).

Compactage
Diminution du volume du sol généralement due à des passages répétés d'équipement lourd et causant une mauvaise aération et un drainage insuffisant du sol (Côté, 2003).

Composition forestière
Proportion relative de chacune des essences principales qui se rencontrent dans un peuplement (Côté, 2003).

Concession forestière
Terrain public qui était loué par le gouvernement à une corporation à certaines conditions, avec le droit de couper tous les bois qui s'y trouvaient (Stein et Lavoie, 2003).

Configuration forestière
Distribution physique ou caractère spatial des composantes d'un paysage forestier (taille, forme et répartition des peuplements) (McGarigal et Marks, 1995).

Connaissances traditionnelles
Corpus de connaissances accumulées qui prend racine dans la santé spirituelle, la culture et les expériences de ceux qui sont près de la terre. Ce savoir repose sur une connaissance approfondie du territoire, de ses caractéristiques physiographiques et naturelles, de son climat et des espèces sauvages qu'il abrite, ainsi que des relations entre toutes les composantes de l'environnement. Bien qu'elles fassent souvent référence aux connaissances des peuples autochtones, d'autres personnes ayant des connaissances et des expériences liées étroitement à la terre peuvent détenir des connaissances écologiques traditionnelles (FSC, 2004).

Contrat d'aménagement forestier (CtAF)
Mode d'attribution des bois réservé à des personnes qui n'ont pas d'usine de transformation. Il leur permet de récolter dans une ou plusieurs unités d'aménagement forestier des volumes de bois qui n'ont pas déjà été attribués en vertu d'un contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Le bénéficiaire peut ainsi vendre le bois récolté à des usines de transformation. Il a les mêmes obligations que les détenteurs de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (MRNF — Glossaire).

Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF)
Entente entre le gouvernement et le propriétaire d'une usine de transformation du bois. Ce dernier obtient le droit de récolter, chaque année, sur le territoire public, un volume de bois d'essences déterminées (sapins, épinettes, etc.). En contrepartie du volume de bois qui lui est alloué dans les forêts publiques, le propriétaire de l'usine s'engage à remettre ses aires de récolte en production (MRNF — Glossaire).

Convention d'aménagement forestier (CvAF)
Mode d'attribution des bois autorisant la récolte de certains volumes de bois disponibles dans les réserves forestières pour favoriser le développement économique régional. Les bénéficiaires de convention d'aménagement forestier ont les mêmes obligations que ceux qui détiennent un contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) ou un contrat d'aménagement forestier (CtAF). Ce sont habituellement des municipalités régionales de comté, des communautés autochtones ou des organismes régionaux de développement (MRNF — Glossaire).

Corridor
Dans un paysage, bande étroite de territoire qui apparaît différente de chaque côté. Très souvent, les corridors se rattachent à des îlots ayant une végétation semblable (Côté, 2003).

Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)
Coupe de tous les arbres adultes d'une forêt, selon des techniques qui permettent de protéger les petits arbres en croissance sur les aires de récolte et de minimiser l'impact négatif des opérations forestières sur l'état des sols (MRNF — Glossaire).

Coupe de récupération
Coupe d'arbres morts, mourants ou en voie de détérioration (par exemple parce qu'ils sont sur le déclin ou endommagé par le feu, le vent, les insectes, les champignons ou tout autre agent), avant que leur bois ne perde toute la valeur économique (Côté, 2003).

Coupe en mosaïque (CMO)
Coupe avec protection de la régénération et des sols effectuée sur un territoire donné, de manière à conserver à l'intérieur de la limite du chantier de récolte une forêt résiduelle (MRNF — Glossaire).

Cycle de feux
Nombre d'années requises pour que soit brûlée une superficie équivalente au territoire à l'étude (Côté, 2003).

Cycle du carbone
Cycle dans lequel le gaz carbonique est fixé, par photosynthèse ou par chimiosynthèse, par des organismes vivants, consommé sous forme d'hydrates de carbone, de protéines, de lipides par la plupart des animaux et des plantes non chlorophylliennes, et finalement retourne à son état originel par la respiration des êtres vivants et la putréfaction des plantes et des animaux morts (Côté, 2003).

Cycle nutritif
Échange et transformation d'éléments parmi les composantes vivantes et non vivantes d'un écosystème (Côté, 2003).

Débris ligneux
Billes, souches et branches d'arbre se trouvant sur le sol des forêts, à diverses étapes du processus de décomposition. Les débris ligneux grossiers servent d'habitat à de nombreuses espèces fauniques (FSC, 2004).

Développement durable
Mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs (Organisation des Nations Unies — Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement : Notre avenir à tous).

Domaine vital
Aire fréquentée par un animal pour accomplir ses activités normales d'alimentation, de reproduction, d'élevage et de repos (adapté de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Drainage
Processus de diminution de l'humidité d'un sol par écoulement de son eau de surface (Côté, 2003).

Éclaircie précommerciale
Coupe pratiquée dans un peuplement forestier immature et destinée à favoriser l'espacement entre les arbres, à accélérer leur accroissement en diamètre et, par une sélection convenable, à améliorer leur forme (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Écosystème
Ensemble dynamique composé d'éléments vivants (plantes, animaux et autres organismes) fonctionnant en interdépendance et d'éléments non vivants constitutifs d'un milieu homogène (Ressources naturelles Canada — Glossaire).

Effet de serre
Réchauffement de l'atmosphère terrestre causé par la hausse des teneurs en dioxyde de carbone et en d'autres gaz, qui y piègent la chaleur solaire (Ressources naturelles Canada — Glossaire).

Équilibre écologique
Situation dynamique caractéristique d'une communauté d'organismes dont la diversité génétique, spécifique et écosystémique demeure relativement stable (Côté, 2003).

Érosion
Usure des sols sous l'effet de l'action physique et chimique des sols (Côté, 2003).

Espèce de forêt intérieure
Espèce végétale ou animale qui a besoin de vastes régions non perturbées d'espèces d'arbres d'ombre et longévives et qui ne peut concurrencer avec des espèces vigoureuses de l'écozone.

Espèce en péril
Au Canada, une espèce sauvage est dite en péril dès qu'il existe un risque qu'elle disparaisse.

Espèce en situation précaire
Dans ce bilan, on utilise ce terme de façon générale pour faire référence à toutes les espèces faisant l'objet d'une préoccupation relative à leur viabilité à l'échelle régionale, provinciale ou nationale. Au Québec, c'est une espèce faunique ou floristique légalement désignée menacée ou vulnérable ou une espèce susceptible d'être ainsi désignée en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Une espèce est menacée lorsque sa disparition est appréhendée. Elle est vulnérable si sa survie est jugée précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée à court ou à moyen terme. (MRNF, 2008).

Espèce envahissante
Toute espèce qui n'est pas indigène dans un écosystème donné et dont l'introduction nuit ou risque de nuire à l'économie, à l'environnement ou à la santé humaine (CCMF, 2006).

Espèce sensible
Espèce animale ou végétale devenue fragile et vulnérable par son interaction avec son milieu ou celui de l'homme, mais qui n'est pas mise en danger ou menacée (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Intolérant (arbre)
Se dit d'un arbre incapable de croître à l'ombre des autres arbres (adapté de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Forêt ancienne ou vieille forêt
Forêt dominée par des organismes mûrs nés naturellement des organismes endémiques de la forêt ou de ses environs et sur laquelle l'activité humaine n'a pas eu d'effet majeur (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Forêt préindustrielle
1) Forêt indigène qui n'a pas été soumise à une exploitation à grande échelle ou à d'autres formes d'aménagement humain. 2) Secteur de forêt demeuré semblable à ce qu'il était avant l'établissement des humains dans la région occupée par la forêt (FSC, 2004).

Frayère
Aire où les poissons se reproduisent (adapté de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Gaz à effet de serre
Gaz, comme la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone,

l'ozone troposphérique, l'oxyde nitreux et le méthane, qui laissent passer le rayonnement solaire mais qui bloquent le rayonnement de grande longueur d'onde. Ces gaz agissent comme le vitrage d'une serre (Ressources naturelles Canada — Glossaire).

Gouvernance
Processus par lequel les sociétés ou les organisations prennent les décisions importantes, déterminent qui sera chargé de les mettre en oeuvre et comment il en sera rendu compte (Graham *et al.*, 2003; Nations Unies, 2006).

Habitat
Milieu naturel où vit un organisme ou une population. Le terme peut désigner tous les organismes et leur milieu physique à un endroit particulier (Côté, 2003).

Hydromorphe
Se dit d'un sol dont les caractères sont dus en grande partie à un engorgement d'eau temporaire ou permanent (Côté, 2003).

Indicateur
Un indicateur se définit comme étant la mesure d'un aspect d'un critère (ou de son résultat). C'est une variable quantitative ou qualitative qui peut être mesurée ou décrite et qui dénote une tendance lorsqu'elle est observée périodiquement (MRNF — Glossaire).

Inventaire forestier
Un inventaire forestier vise la collecte de données sur les forêts telles que leur superficie, l'âge des arbres qui les composent et la quantité de bois qu'on y retrouve. Le Québec fait l'objet d'un programme d'inventaire tous les 10 ans (MRNF — Glossaire).

Legs biologique
Organisme, partie reproductrice d'un organisme ou structure d'origine biologique hérité d'un écosystème précédent (Côté, 2003).

Limite nordique des forêts attribuables
Limite au nord de laquelle la productivité des forêts est trop faible pour être exploitable (MRNF — Glossaire).

Lisière boisée riveraine
Bande d'arbres de 20 m de largeur conservée au moment de la récolte sur les rives d'une tourbière avec mare, d'un marais, d'un marécage, d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent et mesurée à partir de la limite de la forêt adjacente à l'écotone riverain (zone de transition entre le milieu aquatique et la forêt) (MRNF, 2008).

Manuel d'aménagement forestier
Manuel élaboré pour encadrer l'aménagement forestier sur le territoire faisant l'objet de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (MRNF — Glossaire).

Municipalité régionale de comté (MRC)
Corporation qui assure l'aménagement d'un territoire. Le territoire couvert par la MRC regroupe des municipalités d'une même région d'appartenance; les municipalités rurales et urbaines ainsi que les territoires non organisés (MRNF — Glossaire).

Mûr
Se dit d'arbres ou de peuplements ayant atteint ou presque l'âge de révolution forestière (Côté, 2003).

Nutriment
Corps simple pouvant être assimilé par un organisme sans qu'il y ait transformation digestive. On distingue les macronutriments tels que le calcium, l'azote, le phosphore, etc. et les micronutriments tels que le cuivre, le zinc, le manganèse, etc. (Côté, 2003).

Orniérage
Effet de creusement du sol dû au passage répété au même endroit des roues d'un engin forestier (Côté, 2003).

Paludification (entourbement)
Phénomène naturel qui mène graduellement les peuplements forestiers productifs vers un état de faible densité et de faible croissance (Bernier *et al.*). Ce phénomène se produit lorsqu'une trop grande accumulation de matière organique limite l'accès des racines aux nutriments essentiels à la croissance des arbres et diminue l'aération et la température du sol (Welke et Fyles, 2006).

Parasitoïde
Insecte qui se développe durant une partie de sa vie aux dépend d'un autre (hôte) et qui finit généralement par le tuer (Côté, 2003).

Pathogène
Organisme parasite directement capable de provoquer une maladie (Côté, 2003).

Pergélisol
Horizon de sol gelé d'une année à l'autre (Côté, 2003).

Perturbation
Modification de l'environnement due à des facteurs naturels ou anthropiques tels que le feu, les tempêtes, les épidémies d'insectes ou les coupes forestières (Côté, 2003).

Peuplement
Ensemble d'arbres ayant une uniformité jugée suffisante quant à sa composition floristique, sa structure, son âge, sa répartition dans l'espace, sa condition sanitaire, etc., pour se distinguer des peuplements voisins, et pouvant ainsi former une unité élémentaire sylvicole ou d'aménagement (Côté, 2003).

Plan général d'aménagement forestier (PGAF)
Plan stratégique révisé tous les cinq ans qui comprend une description de l'unité d'aménagement, des conditions socio-économiques qui y prévalent, des secteurs qui doivent y être protégés, les possibilités annuelles de coupe à rendement soutenu, l'énoncé des objectifs de protection et de mise en valeur poursuivis, une description des stratégies d'aménagement forestier retenues pour atteindre les rendements et les objectifs fixés, la programmation des travaux sylvicoles prévus au cours des cinq années, la description des zones qui présentent un intérêt particulier pour les autres utilisateurs du milieu forestier et enfin, un bilan des activités d'aménagement réalisées sur le territoire (MRNF — Glossaire).

Possibilité annuelle de coupe
Volume de bois qu'il est possible de prélever chaque année dans une zone donnée. La possibilité annuelle de coupe permet de réglementer le niveau de récolte pour garantir un approvisionnement durable en bois (Côté, 2003).

Possibilité forestière ou possibilité annuelle de coupe à rendement soutenu
Volume maximum de bois qu'on peut récolter annuellement et à perpétuité dans une aire donnée, sans en réduire la capacité de production (Côté, 2003).

Premières Nations
Terme qui s'emploie généralement pour désigner les peuples autochtones. Toutefois, ce terme n'englobe ni les Inuits ni les Métis.

Processus (écologique ou naturel)
Événements qui relient les organismes à leur milieu comme les perturbations, les stades de succession, le cycle des nutriments, la séquestration du carbone, la productivité (Côté, 2003).

Production à valeur ajoutée
Processus qui augmente la valeur d'un produit de première transformation à mesure qu'il franchit diverses étapes de transformation (CCMF, 2006).

Productivité du travail
La productivité du travail mesure la production manufacturière par unité de travail. Cette production manufacturière peut être exprimée en valeur ajoutée. La productivité du travail est calculée en divisant la valeur ajoutée manufacturière par la quantité d'heures travaillées (Adapté de Industrie Canada — Glossaire des termes).

Productivité forestière
Quantité de matière ligneuse produite par unité de surface et de temps (Côté, 2003).

Produit forestier ligneux
Produit fait de bois ou de matière ligneuse.

Produit forestier non ligneux
Tout produit forestier autre que le bois, comme les résines, les huiles, les feuilles, l'écorce, les plantes forestières, les champignons, les animaux ou les produits d'origine animale (Côté, 2003).

Produit intérieur brut (PIB)
Valeur de tous les biens et services produits au cours d'une année donnée (Ressources naturelles Canada – Glossaire).

Reboisement
Reconstitution du couvert forestier par des moyens naturels ou artificiels, tels que la plantation et l'ensemencement (MRNF — Glossaire).

Régénération
1) Semis ou gaules présents dans un peuplement.
2) Renouvellement du couvert arboré par l'établissement naturel ou artificiel de jeunes arbres (Côté, 2003).

Régénération préétablie ou préexistante
Ensemble des jeunes arbres qui se sont établis naturellement avant la coupe et qui survivent à cette dernière (Côté, 2003).

Régime de feu
Expression qui réfère au patron global inscrit à travers les âges par les feux de végétation, lequel est caractéristique d'une région naturelle ou d'un écosystème; cela comprend les variations dans les caractéristiques des feux, soit le cycle de feu, l'occurrence des feux, la proportion annuelle brûlée, la catégorie, l'intensité, la sévérité, l'intervalle, la taille, la saison et la source d'allumage (Côté, 2003).

Règlement sur les normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI)
Règlement qui définit les modalités auxquelles doivent se soumettre les titulaires d'un permis d'intervention forestière en territoire public. Il vise à assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier, la protection des ressources et la prise en compte de l'ensemble des usages de la forêt (MRNF — Glossaire).

Rendement du capital investi (RCI)
Ratio qui exprime le bénéfice réalisé sur le capital investi. Généralement exprimé en pourcentage, il mesure la rentabilité de l'entreprise et indique la manière efficiente ou non dont l'entreprise utilise ses ressources (BusinessDictionary — Return on Investment).

Rendement soutenu
Estimation du volume maximal de bois qui peut être obtenu si tous les peuplements sont récoltés à l'âge où l'accroissement moyen annuel est à son maximum (Base de données nationale sur les forêts — Glossaire).

Résilience
Capacité d'une communauté végétale ou d'un écosystème à conserver ou reprendre son fonctionnement et son développement normal après une perturbation (Côté, 2003).

Révolution forestière
Nombre d'années requises pour amener un peuplement à l'âge de maturité (Côté, 2003).

Sédiment
Matériel solide déposé après avoir été en suspension dans un liquide (Côté, 2003).

Stratégie de protection des forêts
Stratégie développée en 1994 par le Québec qui mise sur la régénération naturelle des superficies récoltées (MRNF — Glossaire).

Structure d'un peuplement
Distribution horizontale et verticale des composantes d'un peuplement forestier comme la hauteur, le diamètre, les classes de cime ainsi que les tiges d'arbres, d'arbustes et d'herbacées en sous étage, les chicots et les débris ligneux au sol (Côté, 2003).

Structure irrégulière
Peuplement dont l'éventail des âges des arbres le composant excède la moitié de l'âge d'exploitabilité de l'essence principale; il faut en outre que certaines classes d'âge fassent défaut (Côté, 2003).

Structure résiduelle
Éléments comme des arbres vivants (seuls ou groupés), des chicots, des arbres creux, des débris ligneux et des plantes mortes qui sont laissés sur place après une opération de récolte afin de conserver le legs biologique du peuplement (FSC, 2004).

Surannés
Arbres ou peuplements qui ont dépassé l'âge de maturité, où le taux de croissance diminue et les arbres s'affaiblissent (Ressources naturelles Canada — Glossaire).

Tige d'avenir
Arbre subsistant ou destiné à subsister dans un peuplement jusqu'à la coupe définitive (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Toundra
Zone de végétation nordique sans arbres, composée uniquement d'arbustes, de mousses et de lichens (Côté, 2003).

Tourbière
Étendue de terrain humide à sol organique plus ou moins décomposé généralement occupée par une végétation basse typique composée de mousses (surtout de sphaignes), d'éricacées et de cypéracées (Côté, 2003).

Traitement sylvicole
Intervention qui vise à améliorer un peuplement ou à en favoriser la régénération (Côté, 2003).

Unité d'aménagement forestier (UAF)
Unité territoriale de base pour aménager la forêt en vue d'approvisionner les usines de transformation du bois. C'est aussi sur la base de l'unité d'aménagement forestier que l'on détermine la possibilité annuelle de coupe à rendement soutenu (MRNF — Glossaire).

Unité territoriale de référence
Aire commune ou une subdivision de l'aire commune, d'un seul tenant, d'une superficie inférieure à 100 km^2 pour la zone de la forêt feuillue, inférieure à 300 km^2 pour la zone de la sapinière et de la forêt mixte et inférieure à 500 km^2 pour la zone de la pessière.

Valeur des services environnementaux
Valeurs liées à la capacité des écosystèmes forestiers d'assimiler les déchets et de réagir aux perturbations humaines tout en continuant à fournir des biens et services écologiques, comme l'air pur, l'eau, la conservation du sol et l'habitat faunique (CCMF, 2006).

Vasière
Une vasière est un habitat littoral, estuarien ou sous-marin constitué de matériaux sédimentés. C'est l'habitat privilégié de certaines espèces et une zone de ponte et de refuge pour de nombreuses larves et alevins.

Zone d'exploitation contrôlée (Zec)
Territoire utilisé à des fins d'aménagement, d'exploitation ou de conservation de la faune (MRNF — Glossaire).

Zone humide
Milieu de transition entre un système terrestre et un milieu aquatique dans lequel la nappe phréatique se trouve au niveau ou à proximité de la surface, ou qui est couvert d'une couche d'eau peu profonde à certaines périodes pendant la saison de croissance. Les zones humides sont caractérisées par des sols mal drainés et une prédominance de végétation hydrophile ou tolérante à l'eau (FSC, 2004).

Zone riveraine
1) Secteur adjacent à la rive ou au littoral d'un plan d'eau; 2) secteur d'une forêt dont certaines caractéristiques sont influencées par la présence d'un plan d'eau à proximité (FSC, 2004).

Références

Base de données nationale sur les forêts — Glossaire
http://nfdp.ccfm.org/glossary_f.php (consulté le 22 décembre 2009)

Bernier, P., Simard, M., Paré, D. et Y. Bergeron (sans date). Paludification des sites forestiers sur les basses-terres de la Baie James : un phénomène à gérer. Fiche technique no 7. Chaire industrielle en aménagement forestier durable, Rouyn-Noranda, Qc, 2 p.
http://web2.uqat.ca/cafd/publication/articlePDF/FicheTechnique7.pdf (consulté le 11 juin 2009)

BusinessDictionary — Return on Investment
http://www.businessdictionary.com/definition/return-on-investment-ROI.html (consulté le 22 décembre 2009)

CCMF (2006). Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada. Bilan national 2005. Ottawa, Ont., 169 p.
www.ccmf.org/pdf/C&I_f.pdf (consulté le 4 août 2009)

Côté, M. (2003). Dictionnaire de la foresterie. Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Québec, Qc, 744 p.

FSC (2004). Norme boréale nationale. Groupe de travail du Canada, Toronto, Ont., 211 p.
www.fsccanada.org/docs/73CFEC3F12A980C7.pdf (consulté le 22 décembre 2009)

Gouvernement du Québec — Loi sur la conservation du patrimoine naturel
http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C_61_01/C61_01.htm (consulté le 31 mars 2009)

Graham, J., Amos, B. et T. Plumptre (2003). Principes de bonne gouvernance au 21e siècle. Institut sur la gouvernance, Parcs Canada et Agence canadienne de développement international, Ottawa, Ont., 7 p.
www.iog.ca/publications/policybrief15_fre.pdf (consulté le 4 décembre 2009)

Industrie Canada — Glossaire des termes
http://www.ic.gc.ca/eic/site/cis-sic.nsf/eng/h_00005.html (consulté le 22 décembre 2009)

Jetté, J.-P., Vaillancourt, M.-A., Leduc, A. et S. Gauthier (2008). Les enjeux écologiques de l'aménagement forestier. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. S. Gauthier, M.-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. De Grandpré, D.D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau et Y. Bergeron (éditeurs). Presses de l'Université du Québec, Québec, Qc, pp. 1-10.

McGarigal, K. et B.J. Marks (1995). FRAGSTATS: spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure. USDA For. Serv. Gen. Tech. Rep. PNW-351, 67 p.

MRNF — Glossaire
http://plans-thematiques12.mrnf.gouv.qc.ca/glossaire.htm (consulté le 22 décembre 2009)

MRNF (2008). L'aménagement durable en forêt boréale : une réponse concrète aux défis environnementaux. Direction de l'environnement forestier, Québec, Qc, 54 p.
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/amenagement-foret-boreale.pdf (consulté le 29 juillet 2009)

Nations Unies (2006). Définition des concepts et terminologies de base de la gouvernance et de l'administration publique. Comité d'experts de l'administration publique, Conseil économique et social, New York, 16 p.
http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan022333.pdf (consulté le 4 décembre 2009)

Organisation des Nations Unies — Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement : Notre avenir à tous.
http://fr.wikisource.org/wiki/Rapport_Brundtland (consulté le 22 décembre 2009)

Ressources naturelles Canada — Glossaire
http://canadaforests.nrcan.gc.ca/glossaire/a (consulté le 22 décembre 2009)
http://foretscanada.rncan.gc.ca/glossaire/p(consulté le 22 décembre 2009)

Stein, A. et G. Lavoie (2003). Le régime forestier québécois, une gestion durable en constante évolution. Mémoire soumis au XIIe Congrès forestier mondial. Québec, Qc.
www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/1007-C2.HTM#fn1 (consulté le 30 septembre 2009)

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (2010). Termium Plus®, la banque de données terminologiques et linguistiques du gouvernement du Canada. Un produit du Bureau de la traduction.
www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-fra.html?lang=fra&i=1&index=frt&__index=frt&srchtxt=tige+d%27avenir (consulté le 22 décembre 2009)

Welke, S. et J. Fyles (2006). Le sol forestier : faut-il le mélanger, le déplacer ou en assurer la gestion? Note de recherche no 16. Réseau de gestion durable des forêts, Edmonton, Alb., 6 p.
www.sfmnetwork.ca/docs/e/RN_fr_Forest%20Floor%20Management.pdf (consulté le 19 octobre 2009)

Crédits photo de la page couverture, des thèmes et des critères

Sylvain Chouinard : p. 41 et 59
Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean : p. 219, 233 et 243
Caroline Couture : p. 205
Gouvernement du Québec : p. 249 et 253
Hugo Jacqmain : p. 47 et 223
Alain Laberge : p. 193
Maxim Larrivée : p. 77
Antoine Nappi : p. 111
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune : p. 85, 95, 99, 131, 141, 145, 155 et 185
Nathalie Perron : haut de la page couverture, p. 119 et 201
Pierre Petitclerc : p. 67
Tembec : p. 167 et 175
Gordon Weber : p. 213



Bureau du forestier en chef
Québec