



**Critère**

**7**

**Amélioration du cadre légal  
et institutionnel afin de  
permettre un aménagement  
durable de la forêt**

# 26

## Gestion forestière

### Pourquoi cet enjeu est-il important ?

Pour mettre en œuvre les principes d'aménagement durable de la forêt dans le régime forestier.



Crédit photo : Camille Luneau

### Questions

1. Quelles ont été les principales actions du MFFP entreprises ou réalisées en matière d'aménagement durable des forêts durant la période 2008-2013 ?
2. Est-ce que l'information et les connaissances sont adéquates pour évaluer l'état et l'aménagement durable des forêts ?
3. Est-ce que le suivi et le contrôle des activités d'aménagement ont été conduits de manière à assurer la conformité et l'amélioration continue des pratiques forestières ?
4. Est-ce que le régime forestier évolue dans le sens de l'aménagement durable des forêts ?

### Mise en contexte

Les années 2008 à 2013 ont été marquées, au plan de la gestion forestière, par une période de transition entre deux régimes forestiers, soit la fin du régime 1986-2013 et l'amorce de l'implantation du régime forestier 2013, pleinement en vigueur au 1<sup>er</sup> avril 2013.

Depuis le début des années 2000, plusieurs initiatives ont été mises de l'avant pour évaluer la gestion forestière au Québec : gestion de la ressource forestière par le Vérificateur général du Québec en 2002<sup>1</sup>, gestion de la forêt publique québécoise par la Commission Coulombe en 2004<sup>2</sup>, Sommet sur l'avenir du secteur forestier québécois

<sup>1</sup> [http://www.vgq.gouv.qc.ca/fr/fr\\_publications/fr\\_rapport-annuel/fr\\_2001-2002-T2/fr\\_Rapport2001-2002-T2-Chap04.pdf](http://www.vgq.gouv.qc.ca/fr/fr_publications/fr_rapport-annuel/fr_2001-2002-T2/fr_Rapport2001-2002-T2-Chap04.pdf) (consulté le 20 août 2015).

<sup>2</sup> <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/rapport-coulombe.pdf> (consulté le 20 août 2015).

en 2007, Livre vert sur la refonte du régime forestier en 2008<sup>3</sup>, démarche de refonte du régime forestier par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune<sup>4</sup> et *Bilan d'aménagement forestier durable 2000-2008* par le Forestier en chef<sup>5</sup>.

Ce dernier Bilan constatait que, malgré des efforts soutenus, le gouvernement du Québec n'avait pas rempli tous ses engagements en matière d'aménagement durable des forêts dans le cadre du régime forestier 1986-2013. En effet, les actions gouvernementales n'étaient pas soutenues par un système de gestion complet<sup>6</sup>. Le Forestier en chef était d'avis que le gouvernement devait renforcer sa gouvernance pour relever les défis d'aménagement durable des forêts. Ces défis étaient notamment de :

- mettre en place un système de gestion basé sur des principes rigoureux reconnus internationalement pour l'ensemble des critères d'aménagement durable des forêts;
- mettre en place un programme de suivi de la biodiversité de l'ensemble des composantes forestières essentielles à l'aménagement durable des forêts;
- 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 durable des forêts (notamment par le projet INDI<sup>7</sup>).

Le Bilan soulevait cependant que les principaux thèmes couverts par la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, promulguée en 2010, étaient cohérents avec les constats et les défis présentés. La mise en œuvre de cette loi était susceptible d'améliorer la performance gouvernementale en aménagement durable des forêts.

Parmi les sept critères répertoriés au Processus de Montréal, à la base du cadre de gestion du régime forestier 2008-2013, se trouve celui du cadre juridique, institutionnel et économique pour la conservation et l'aménagement durable des forêts. Ce critère comprend les indicateurs de :

- mesure dans laquelle le cadre juridique (lois, règlements, lignes directrices) concourt à la conservation et à l'aménagement durable des forêts;
- mesure dans laquelle les mécanismes institutionnels concourent à la conservation et à l'aménagement durable des forêts;
- mesure dans laquelle le cadre économique (politiques et mesures économiques) concourt à la conservation et à l'aménagement durable des forêts;
- capacité de mesurer et de surveiller l'évolution de la conservation et de l'aménagement durable des forêts;
- capacité d'effectuer de la recherche-développement visant à améliorer l'aménagement forestier et la prestation de biens et de services tirés de la forêt ainsi que d'appliquer l'acquis de cette recherche-développement<sup>8</sup>.

C'est sur cette base que l'enjeu de la gestion forestière est abordé, pour répondre aux quatre questions soulevées, sans prétendre en couvrir de manière exhaustive les multiples facettes.

## Analyse de la situation

### Quelles ont été les principales actions du MFFP entreprises ou réalisées en matière d'aménagement durable des forêts durant la période 2008-2013 ?

Le tableau 1 présente les principales actions entreprises ou réalisées en matière d'aménagement durable des forêts durant la période, concernant principalement l'action du MFFP. Plusieurs d'entre elles sont présentées dans d'autres enjeux de ce Bilan. Un bon nombre de ces actions se trouvent à diverses phases de mise en œuvre

<sup>3</sup> <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/livre-vert.pdf> (consulté le 20 août 2015).

<sup>4</sup> Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) depuis avril 2014.

<sup>5</sup> <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/bilan-damenagement-forestier-durable-2000-2008/> (consulté le 20 août 2015).

<sup>6</sup> Pour être efficaces et performants, les organismes doivent posséder un système de gestion structuré et intégré. 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. (Bureau du forestier en chef, 2010).

<sup>7</sup> <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/accueil.asp> (consulté le 7 septembre 2015).

<sup>8</sup> Le Processus de Montréal (1999). Les critères et les indicateurs pour la conservation et l'aménagement durable des forêts tempérées et des forêts boréales. [http://www.montrealprocess.org/documents/publications/general/1999/1999santiago\\_f.pdf](http://www.montrealprocess.org/documents/publications/general/1999/1999santiago_f.pdf) (consulté le 10 août 2015).

(orientations, modalités, expérimentations, implantation, résultats intermédiaires, résultats finaux) et réalisées à divers degrés de succès.

**Tableau 1.** Principales actions 2008-2013 en matière d'aménagement durable des forêts

#### Mesures de protection et de conservation du milieu forestier

- Stratégie, budget et actions pour lutter contre l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette
- Mise en œuvre des objectifs de protection et de mise en valeur (OPMV) : volet protection
- Analyse de carences et stratégie 2011-2015 pour l'établissement du réseau d'aires protégées (MDDELCC)<sup>9</sup>
- Développement des connaissances et proposition d'un plan de rétablissement et de lignes directrices 2013-2023 pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier (MDDELCC et MFFP)

#### Mesures de mise en valeur du milieu forestier

- Budgets d'aménagement pour la remise en production, l'éducation des peuplements et les coupes partielles
- Chantier sur la forêt feuillue pour une stratégie de revitalisation de la filière
- Plan de gestion du cerf de Virginie (2010-2017) et de l'original (2012-2019)
- Programme d'investissements sylvicoles
- Plans spéciaux de récupération des bois affectés par une perturbation naturelle
- Évaluation de la biomasse forestière disponible
- Programme d'attribution de biomasse forestière
- Plan d'action pour la valorisation de la biomasse forestière
- Mise à jour des possibilités forestières pour 2013-2015

#### Renouvellement du régime forestier

- Adoption et mise en œuvre progressive de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier
- Création et fonctionnement effectif du Bureau de mise en marché des bois
- Gestion régionalisée et intégrée : consolidation, durant la période, des commissions régionales des ressources naturelles et du territoire (CRRNT), réalisation des Plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT), constitution des tables de gestion intégrée et régionalisées du territoire (TGIRT) (CRÉ et MFFP)
- Modalités de mise en œuvre de l'aménagement écosystémique
- Confection des plans d'aménagement forestier intégré
- Introduction dans la Loi, de l'évolution du concept de rendement soutenu de la quantité de bois récoltable vers un rendement « durable » des forêts

#### Gestion forestière et reddition de comptes

- Politique environnementale et forestière et système de gestion ISO 14001 du secteur des Opérations régionales
- Certification des entreprises de récolte et de travaux sylvicoles non commerciaux (entreprises et MFFP)
- Certification forestière sur la majeure partie du territoire par les requérants industriels (industrie forestière)
- Consultations publiques : Régime forestier, Stratégie d'aménagement durable des forêts, Règlement d'aménagement durable des forêts, Forêts de proximité, Plans d'aménagement forestier intégré
- Améliorations du calcul des possibilités forestières et système de gestion de la qualité ISO 9001 du Bureau du forestier en chef
- Mesures d'information et de sensibilisation du public et promotion d'une culture forestière (MFFP, associations forestières régionales, Clubs 4-H et la Table-Forêt-Laurentides)
- Critères, objectifs et moyens pour l'encadrement du régime forestier 2008-2013
- Bilan 2000-2008 de l'aménagement durable des forêts
- Rapports annuels d'intervention forestière notamment sur la mise en œuvre des objectifs de protection et de mise en valeur (détenteurs de droits et MFFP)
- Évaluation de la performance environnementale et forestière des détenteurs de droits sur la matière ligneuse

<sup>9</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

- Évaluation du Programme sur l'approche intégrée et régionalisée du Ministère

### Développement des connaissances

- Portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement du Québec méridional des années 1970 aux années 2000<sup>10</sup>
- Nouveaux modèles de croissance de la forêt
- Rapport du Comité scientifique chargé d'examiner la limite nordique des forêts attribuables basé sur le programme d'acquisition des connaissances sur les écosystèmes nordiques<sup>11</sup>
- Élaboration du Guide sylvicole du Québec

### Mesures de soutien et d'aménagement forestier dans le contexte de la crise forestière

- Plan de soutien Canada – Québec au secteur forestier (gouvernemental)
- Crédit d'impôt pour la construction et la réfection majeure de chemins d'accès et de ponts d'intérêt public (gouvernemental)

### Promotion de l'utilisation du bois dans la construction

- Stratégie d'utilisation du bois dans la construction
- Mise en place de la Coalition Bois Québec
- Groupe de travail visant à favoriser une utilisation accrue du bois dans la construction (Rapport Beaulieu)
- Soutien technique au Centre d'expertise sur la construction commerciale en bois (CECOBOIS)

### Développement industriel

- Stratégie 2012-2017 de transformation de l'industrie
- Fonds Valorisation Bois

### Premières Nations

- Dispositions spécifiques à la consultation et à l'accommodement des communautés autochtones
- Table forêt Québec – Premières Nations, issue du Sommet sur les territoires et les ressources
- Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James (Cris-Québec)

## Est-ce que l'information et les connaissances sont adéquates pour évaluer l'état et l'aménagement durable des forêts ?

### Évaluation de l'état de la forêt

Historiquement, l'information forestière concernait principalement l'inventaire du stock ligneux, la croissance et la succession forestière, ainsi que les effets des perturbations naturelles et humaines. La mise en valeur d'autres ressources, telles la faune et la protection du milieu forestier étaient également d'intérêt. Plus récemment, dans une perspective d'aménagement durable des forêts, la connaissance sur d'autres aspects d'ordre environnemental, économique et social a aussi été développée et intégrée dans l'état de la forêt.

À l'échelle canadienne, le programme d'inventaire forestier du Québec occupe une place enviable. Celui-ci se préoccupe principalement de la juste estimation du volume de bois sur pied et de la description adéquate de chaque peuplement forestier. Cet inventaire, aujourd'hui appelé écoforestier, intègre de plus en plus de variables biophysiques permettant de mieux caractériser le territoire (sols, dépôts de surface, drainage, pentes, types écologiques, etc.). Il comporte un volet important de placettes permanentes dont certaines ont été établies dès les années 1970. Leur mesurage périodique permet l'élaboration de modèles de croissance afin de prédire de manière robuste et documentée l'évolution de la croissance de la forêt.

L'information et les connaissances relatives à la forêt résineuse sont généralement plus complètes que pour la forêt feuillue et mixte.

La mesure des connaissances en aménagement durable des forêts se fait par l'évaluation de la capacité à mesurer l'état et à surveiller l'évolution du milieu ainsi qu'à effectuer de la recherche-développement visant à améliorer

<sup>10</sup> MRNF (2009) <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/evolution-foret-publique.pdf> (consulté le 14 septembre 2015).

<sup>11</sup> MRN (2013) <https://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-limite-nordique-forets.jsp> (consulté le 15 septembre 2015).

l'aménagement forestier et la production de biens et de services tirés du milieu forestier. Cependant, comme les normes changent régulièrement, il est difficile de mesurer l'atteinte des objectifs.

Au cours de la période 2008-2013, une multitude d'informations et d'inventaires sur les ressources ont été produits tels le 4<sup>e</sup> inventaire forestier du Québec méridional, le suivi des interventions forestières, l'inventaire de la faune vertébrée, les espèces désignées menacées ou vulnérables, le registre des aires protégées, le portrait statistique annuel des ressources et de l'industrie forestière.

Durant la période, d'importantes sommes d'argent ont été investies en recherche forestière au Québec<sup>12</sup>. La recherche est effectuée par une diversité d'organismes regroupant des chercheurs œuvrant au sein du Ministère, dans les universités et dans les centres de recherche spécialisés. Cette recherche est notamment axée sur l'amélioration des arbres et la reproduction végétative, la sylviculture et la productivité des forêts naturelles et aménagées, la productivité des travailleurs forestiers, l'écologie, les changements climatiques, la protection du milieu forestier et le développement de nouveaux produits dérivés de la matière ligneuse. De nouvelles connaissances scientifiques sont donc produites chaque année sur les défis actuels et ceux émergents liés à l'aménagement durable des forêts. Les aménagistes doivent pouvoir compter sur des informations suffisantes et de qualité, qui sont constamment mises à jour.

### Deux exemples de financement de la recherche forestière<sup>13</sup>

**Programme de recherche en partenariat sur l'aménagement et l'environnement forestiers, financé par le Fonds de recherche du Québec - Nature et Technologies.** Depuis l'année 2000, ce programme, fondé sur la coopération entre le gouvernement, l'industrie et le milieu académique, a permis de réaliser plus de 129 projets mettant en lien plus d'une centaine de chercheurs d'institutions académiques de toutes les régions du Québec, de nombreux chercheurs gouvernementaux ainsi que des collaborateurs ou chercheurs industriels. Il a contribué à la formation d'une expertise de pointe en sciences forestières, soit plus de 700 étudiants des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles et plusieurs stagiaires postdoctoraux dont plusieurs occupent aujourd'hui des emplois clés dans l'industrie forestière, dans les ministères et dans les universités. Au-delà de ces statistiques, ce Programme a développé une culture unique de collaboration entre les intervenants forestiers autour d'une approche de « recherche-action » où l'acquisition de connaissances scientifiques devient porteuse de solutions pratiques et adaptées aux exigences du 21<sup>e</sup> siècle en matière de gestion durable des forêts.

**Programme de financement de recherche et développement en aménagement forestier du Ministère.** Ce programme avait pour but de soutenir la recherche forestière dans les régions du Québec, autour de structures organisées sous la forme de partenariats entre l'industrie, le milieu académique et le gouvernement. Ces partenariats ont été rendus possibles en utilisant une partie des redevances forestières et leur effet de levier pour un financement complémentaire notamment des programmes de recherche fédéraux du Conseil de la recherche en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG). La Chaire industrielle CRSNG UQAT-UQAM en aménagement forestier durable en Abitibi-Témiscamingue, la Chaire industrielle CRSNG en sylviculture et faune (Université Laval) sur la Côte-Nord et la Chaire de Recherche sur la Forêt habitée (UQAR) du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie, sont des exemples éloquentes de partenariats qui ont été générateurs d'emplois de qualité dans les régions forestières.

Pour faciliter l'accès à la connaissance, le Ministère s'emploie à diffuser les résultats des chercheurs par le truchement de publications et d'activités de transfert de connaissances. De plus, il rassemble et publie sur son site Internet différents rapports et registres sur les sujets liés à l'aménagement durable des forêts. Cependant, il n'a pas été possible, au Ministère ou ailleurs, de trouver les informations, fiables et récentes, permettant de

<sup>12</sup> Dernière information disponible : Conseil de la recherche forestière du Québec, en 2001 : 48 millions \$ par an en amont de la transformation.

<sup>13</sup> Drapeau et Bernier (2014).

comparer l'état des forêts et de leur aménagement durable avec d'autres juridictions forestières du Canada ou ailleurs.

### **Gestion de l'aménagement durable des forêts**

Plusieurs modalités ont été mises en œuvre, à divers degrés, par le Ministère afin de suivre la gestion et l'aménagement durable des forêts. Parmi celles-ci, les principales sont les critères, les objectifs et les moyens pour l'encadrement de la gestion du régime forestier, le suivi des indicateurs de l'aménagement durable des forêts, le bilan quinquennal, l'évaluation de programmes et la détermination des possibilités forestières.

### **Critères, objectifs et moyens pour l'encadrement de la gestion du régime forestier 2008-2013**

Un cadre de gestion du régime forestier québécois 2008-2013 a été partiellement élaboré durant la période. Il présentait une vision globale des objectifs poursuivis par le régime forestier et les moyens retenus pour les atteindre. Il donnait également accès à de nombreuses références liées aux objectifs et moyens identifiés<sup>14</sup> et a été une référence utile, notamment pour la production de ce bilan.

Le déploiement de ce cadre a toutefois été interrompu puisque dès 2010, le Ministère a amorcé la révision du régime forestier qui a mené à la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier. Le Ministère a ensuite déployé d'importants efforts afin d'amorcer la mise en œuvre de ce nouveau régime. Parallèlement, il a développé la Stratégie d'aménagement durable des forêts qui expose la vision retenue et énonce des orientations et des objectifs d'aménagement durable des forêts. Enfin, il a identifié les objectifs et les indicateurs qui feront l'objet d'une reddition de comptes dans son prochain Bilan d'aménagement durable des forêts 2013-2018. Cette démarche a remplacé le cadre de gestion du régime forestier.

### **Suivi des indicateurs de l'aménagement durable des forêts**

En 1999, le Ministère a amorcé un projet de suivi des indicateurs de l'aménagement durable des forêts : le projet INDI. Celui-ci vise à établir un portrait juste de l'état et de l'évolution de la forêt québécoise au regard des critères de l'aménagement durable des forêts; fournir aux décideurs des outils d'analyse qui leur permettent de vérifier si les pratiques forestières contribuent à l'aménagement durable des forêts dans le contexte de gestion de la forêt québécoise et d'apporter des modifications, si nécessaire; informer le public sur l'état des forêts et des progrès réalisés au Québec en matière d'aménagement durable des forêts<sup>15</sup>.

En décembre 2007, près d'une vingtaine d'indicateurs sur 61 étaient documentés et diffusés dans une publication sur Internet. Au cours des dernières années, les ressources affectées au développement des indicateurs d'aménagement durable des forêts ont été assignées à la mise en œuvre du nouveau régime forestier et à l'élaboration de la Stratégie d'aménagement durable des forêts, ce qui explique le retard observé dans le développement des indicateurs. En 2013-2014, les priorités d'action au regard du développement et de la diffusion de nouveaux indicateurs ont été ajustées pour tenir compte du prochain Bilan de l'aménagement durable des forêts 2013-2018, ceci dans une optique de continuité.

### **Bilan 2000-2008**

Durant la période, le Bureau du forestier en chef a produit le Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008. Ce rapport a colligé l'information nécessaire pour l'évaluation de l'état de la forêt publique et des progrès du Québec accomplis en matière d'aménagement durable. Ce Bilan, inspiré des standards internationaux de reddition de comptes, poursuivait trois objectifs, soit :

- déterminer le degré d'intégration de l'aménagement durable dans le régime forestier québécois;
- évaluer le degré de mise en œuvre de l'aménagement durable dans les forêts du domaine de l'État;
- établir un point de référence pour la production des bilans subséquents<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> Cadre de gestion du régime forestier québécois 2008-2013 <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/gestion/cadre-gestion-regime.pdf> (consulté le 20 août 2015).

<sup>15</sup> <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/accueil.asp> (consulté le 20 août 2015).

<sup>16</sup> <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/bilan-damenagement-forestier-durable-2000-2008/> (consulté le 20 août 2015).

Le Bilan a été déposé en juillet 2010 et étudié en commission parlementaire en mars 2013<sup>17</sup>, cependant sans faire l'objet de suivi ou de plan d'action particulier.

### Évaluation de programmes

Au cours de la période, le Ministère a mené quatre évaluations de programmes concernant les éclaircies précommerciales, la mise en valeur du milieu forestier (Volet II), les bleuetières en milieu forestier ainsi que l'approche intégrée et régionalisée<sup>18</sup>.

### Détermination des possibilités forestières

Afin de donner suite aux recommandations du rapport de la Commission Coulombe de 2004, des changements significatifs ont été apportés tant à l'égard des outils que des processus entourant le calcul des possibilités forestières. Le recours à des outils d'optimisation et de spatialisation, l'amélioration des modèles de croissance et une meilleure prise en compte des considérations environnementales sont des avancées majeures dans les processus visant à réaliser le calcul des possibilités forestières<sup>19</sup>. Ces travaux ont été réalisés dans le cadre d'un système de gestion de la qualité, enregistré ISO 9001, depuis 2011. À la fin de la période, les travaux étaient en cours pour livrer les résultats du nouveau calcul en mai 2014.

### Est-ce que le suivi et le contrôle des activités d'aménagement ont été conduits de manière à assurer la conformité et l'amélioration continue des pratiques forestières ?

Les fonctions de suivi et de contrôle se réalisent de diverses manières. La proposition d'encadrement du régime forestier de 2008-2013 du régime forestier identifiait les quatre mesures suivantes pour s'assurer du suivi et du contrôle des activités d'aménagement forestier :

- élaborer et mettre en œuvre un cadre de gestion et des plans de contrôle régionaux des activités d'aménagement forestier;
- vérifier et suivre les obligations légales des bénéficiaires;
- vérifier et suivre la performance du Ministère dans le traitement des plans d'aménagement;
- effectuer le suivi des irrégularités et des infractions.

Durant la période 2008-2013, des mesures spécifiques ont été mises en place pour contribuer au suivi et au contrôle des activités d'aménagement forestier. Les exemples qui suivent illustrent des actions mises en place à cet égard.

#### ***Cadre de gestion et plans de contrôles régionaux des activités d'aménagement forestier<sup>20</sup>***

Les plans de contrôles régionaux ont été mis en œuvre durant la période, incluant les aspects suivants : mesurage et transport, objectifs de protection (érosion, orniérage, perte de superficie), Règlement sur les normes d'intervention du milieu forestier (RNI), suivi du Manuel d'aménagement forestier et des traitements sylvicoles. Des priorités de mises en œuvre avaient été identifiées en fonction des enjeux régionaux, l'ensemble des plans n'ayant pas tous été mis en œuvre pour toutes les régions. Par exemple, les contrôles liés au respect du RNI et au mesurage des bois ont été une priorité pour la période 2008-2013. De plus, un comité a été mis en place afin de proposer les orientations stratégiques et techniques concernant l'ensemble des contrôles réalisés par les opérations régionales et assurer une harmonisation provinciale.

Les plans de contrôles régionaux ont été développés de façon à prendre en compte le risque associé aux activités et aux intervenants en faisant appel à la responsabilisation professionnelle de ces derniers. Pour chacun des domaines d'activités, un niveau de risque (confiance) a été attribué à chaque intervenant en fonction des résultats de ses interventions antérieures. Lorsque des intervenants font l'objet de constats de non-conformité, des moyens ont été mis en place pour les gérer et les réduire. Un gradient de moyens a été établi en fonction de la nature et

<sup>17</sup> Étude du bilan quinquennal de l'état des forêts du domaine de l'État et des résultats obtenus en matière d'aménagement durable de la forêt - Observations et recommandations <http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/capern-40-1/index.html> (consulté le 7 septembre 2015).

<sup>18</sup> Rapports annuels du Ministère de 2008-2009 à 2012-2013.

<sup>19</sup> <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/> (consulté le 20 août 2015).

<sup>20</sup> Collaboration du secteur des Opérations régionales à la rédaction de cette section.



de la récurrence des problèmes. Ainsi, les plans de contrôles régionaux prévoient une demande de plan correcteur lorsqu'un problème grave ou récurrent est répertorié lors de la réalisation d'activités d'aménagement. Aussi, une liste de priorités provinciales de vérification a été élaborée. Chaque région devait donc axer son travail de vérification selon cette liste et le niveau de risque rencontré dans un domaine d'activité.

### **Suivi du Manuel d'aménagement forestier par les détenteurs de droits**

La Loi sur les forêts stipulait que les détenteurs de contrats ou de conventions devaient réaliser les traitements sylvicoles nécessaires pour atteindre les rendements annuels prévus. De plus, ils devaient évaluer la qualité et la quantité des traitements sylvicoles qu'ils avaient réalisés. Les traitements sylvicoles étaient vérifiés selon les modalités de suivi du Manuel d'aménagement forestier (MAF) selon ses critères d'évaluation et les effets escomptés des traitements sylvicoles.

Les analyses réalisées à l'Enjeu 11 Production de bois de ce Bilan et aux avis sur le succès des plantations<sup>21</sup>, sur la récolte dans les contraintes opérationnelles<sup>22</sup> et par type de peuplement<sup>23</sup> montrent des lacunes quant au contrôle et à la réalisation des suivis.

Ainsi, par exemple :

- 44 % des superficies régénérées naturellement ou artificiellement après la coupe n'ont pas fait l'objet du suivi de 0 à 4 ans (Suivi 1);
- 67 % des plantations de 10 à 15 ans n'ont pas fait l'objet de suivi (Suivi 2) dans cinq régions analysées;
- il y a eu tendance à l'évitement des secteurs ayant des contraintes à la récolte, 16 % de la récolte ayant été réalisé dans ces secteurs comparativement à une part prévue de 26 %;
- 67 % des possibilités forestières du groupe SEPM a été récolté par rapport à 20 % pour les autres essences;
- les coupes de régénération ont été bien inférieures par rapport aux coupes partielles dans les forêts feuillues et mixtes, soit de 7 % réalisé par rapport à 18 % prévu selon le ratio de référence<sup>24</sup>.

Ces phénomènes ont certainement été exacerbés par la conjoncture de la crise forestière des dernières années mais reflètent aussi une tendance à plus long terme.

### **Objectifs de protection et de mise en valeur du milieu forestier**

Le Ministère a prévu la mise en œuvre de onze objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier (OPMV) dans le cadre des plans généraux d'aménagement forestier de 2008-2013. Depuis l'année 2008-2009, les détenteurs de contrats et de conventions d'aménagement devaient intégrer la mise en œuvre de ces OPMV dans leurs plans annuels d'intervention forestière. Ils devaient soumettre au Ministère un rapport annuel de leurs activités, en donnant des précisions sur la réalisation de ces objectifs. À cet égard, le Ministère a produit, en 2010, des instructions pour l'élaboration de ces rapports. Le suivi des OPMV pour 2008-2013 a été effectué via divers moyens : analyse des plans généraux d'aménagement forestier, plans et rapports annuels d'intervention forestière ainsi que le suivi des plans de contrôles régionaux. À noter que ces OPMV concernaient strictement des objectifs de protection et aucun de mise en valeur des ressources du milieu forestier.

### **Performance forestière et environnementale**

La performance forestière et environnementale des détenteurs de droits forestiers a été évaluée pour la période 2008-2009 à 2010-2011. Cette performance a trait à la conservation des milieux forestiers et à la réalisation adéquate des activités d'aménagement forestier dans le but d'atteindre les rendements forestiers et les objectifs de protection et de mise en valeur (OPMV) assignés par le Ministère. Les cinq indicateurs vérifiés concernaient la conformité des traitements sylvicoles aux normes du Ministère, aux activités d'aménagement, aux dispositions du Règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier (RNI), aux prescriptions sylvicoles, aux normes de martelage et aux superficies déclarées. Les résultats montrent que 67 unités d'aménagement forestier sur les 71 évaluées ont obtenu un niveau de performance satisfaisant, pour une note globale de 86,2 % par rapport

<sup>21</sup> Bureau du forestier en chef (2015a).

<sup>22</sup> Bureau du forestier en chef (2014).

<sup>23</sup> Bureau du forestier en chef (2015b).

<sup>24</sup> CR / (CR+CP), CR : coupes de régénération (réhabilitation des forêts appauvries et de certaines essences comme le bouleau jaune), CP : coupes partielles (pouvant favoriser la récolte de tiges plus intéressantes, par exemple pour le sciage ou le déroulage).

à la note de passage de 75 %. Pour les quatre unités ayant des résultats insatisfaisants, les volumes de matière ligneuse attribués pouvaient alors être diminués<sup>25</sup>, un recours devenu peu efficace en raison de la crise forestière.

### ***Infractions et accusations***

Près de 2 000 accusations ont été portées à des personnes et à des entreprises ayant contrevenu à la Loi sur les forêts et ses règlements afférents, dont le RNI. Les amendes pour ces infractions pourraient s'élever à plus de 1,4 M\$. Les noms des contrevenants, la nature des accusations et les montants des amendes sont publiés sur le site du Ministère pour encourager les utilisateurs de la forêt à respecter la réglementation en vigueur.

### ***Plan d'action pour le suivi, le contrôle et la reddition de comptes***

Dans le cadre de la mise en œuvre du régime forestier, il était primordial de définir les besoins de reddition de comptes à l'échelle nationale (indicateurs du cadre de gestion 2013-2018 sur le régime forestier) et ceux à l'échelle régionale et locale, en lien avec le système de gestion environnementale et la certification forestière. Un plan d'action devait être produit à cet égard pour déterminer les activités du Ministère en matière de suivis, de contrôles et de reddition de comptes. Ce plan devait identifier les ressources humaines et financières requises pour réaliser ces activités. Le plan n'a pas été mis en œuvre.

### ***Certification des entrepreneurs en aménagement forestier***

Depuis 2009, les entreprises sylvicoles qui désiraient réaliser ou faire réaliser des travaux sylvicoles non commerciaux sur les terres du domaine de l'État sous la compétence du Ministère et via l'Entente de délégation avec REXFORET, devaient détenir la certification des pratiques de gestion des entreprises sylvicoles (PGES). Les exigences générales concernent par exemple, l'absence de travail au noir et de concurrence déloyale<sup>26</sup>. Environ 150 entreprises détiennent cette certification.

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2013, les entreprises qui réalisent des activités forestières planifiées doivent détenir une certification reconnue par le ministre : soit ISO 14001:2004 ou selon le programme de certification des entreprises en aménagement forestier (CEAF), certification disponible depuis février 2014. Ils peuvent également être sous la responsabilité d'une entreprise qui détient une telle certification. Environ 80 entreprises sont certifiées selon le programme CEAF.

Pour les entreprises sylvicoles qui réalisent des travaux sylvicoles non commerciaux, la certification PGES doit être détenue par les entreprises en plus d'une des deux certifications reconnues par le ministre en vertu de l'article 62 de la LADTF (ISO 14001:2004 ou CEAF) ou être sous la responsabilité d'une entreprise qui détient l'une de ces normes.

Dans les deux cas CEAF et PGES, l'objectif principal est le même, soit de limiter au maximum les impacts des activités sur l'environnement selon une série d'exigences établies.

### ***Système de gestion environnementale et d'aménagement durable des forêts***

Le secteur des Opérations régionales a reçu, en mars 2013, la certification ISO 14001:2004 pour son système de gestion environnementale et d'aménagement durable des forêts (SGE-ADF). Ce certificat s'applique aux directions régionales et aux unités centrales du Secteur. Le SGE-ADF permet, entre autres, de maîtriser les aspects environnementaux significatifs des activités déterminées dans le domaine d'application du SGE-ADF (la planification forestière, la réalisation des interventions en forêt ainsi que les suivis et les contrôles des opérations forestières). Aussi, le SGE-ADF tient compte des critères de l'aménagement durable des forêts, afin notamment d'appuyer le Ministère dans son rôle de soutien à l'industrie forestière dans le maintien de la certification forestière.

<sup>25</sup> MFFP – Coordination de la gestion des forêts.

<sup>26</sup> BNQ (2015) <http://www.bnq.qc.ca/fr/certification/foresterie/ceaf.html> et <http://www.bnq.qc.ca/fr/certification/foresterie/certification-des-pratiques-de-gestion-des-entreprises-sylvicoles-pges.html> (consulté le 23 août 2015).

## Est-ce que le régime forestier évolue dans le sens de l'aménagement durable des forêts ?

### Mise à jour du régime forestier

Ce projet de loi institue un régime forestier visant principalement à implanter un aménagement durable des forêts, notamment par un aménagement écosystémique, afin d'assurer la pérennité du patrimoine forestier. À cette fin, il favorise une gestion intégrée et régionalisée des ressources du territoire forestier et prévoit des dispositions propres aux communautés autochtones<sup>27</sup>.

La refonte du régime forestier a été un élément saillant de la période 2008-2013. Des nouvelles orientations ont été adoptées relativement à :

- l'aménagement écosystémique;
- la gestion intégrée, régionalisée et participative;
- l'attribution des volumes de bois (garanties d'approvisionnement et marché libre des bois);
- la reprise de la planification forestière par le Ministère;
- la gestion par objectifs;
- les dispositions propres aux communautés autochtones;
- la mise en place de forêts de proximité.

Cette réforme marque un tournant important dans la gouvernance de la forêt publique au Québec<sup>28</sup>.

Inscrite dans la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) expose la vision retenue et énonce des orientations et des objectifs d'aménagement durable des forêts s'appliquant aux territoires forestiers, notamment en matière d'aménagement écosystémique. Elle définit les mécanismes et les moyens assurant sa mise en œuvre, son suivi et son évaluation. La Stratégie constitue la base de tout instrument relié à l'aménagement durable des forêts mis en place par l'État, les organismes régionaux, les communautés autochtones et les utilisateurs du territoire forestier<sup>29</sup>. La consultation sur la SADF s'est terminée en janvier 2011. Plusieurs intervenants ont souligné l'importance de doter la Stratégie d'indicateurs et de cibles.

L'adoption finale et officielle de ce document central pour la gestion de la forêt est à venir (automne 2015). Le retard à adopter ce document clé a rendu difficile l'évaluation des progrès en aménagement durable des forêts. En effet, la fixation des objectifs de haut niveau et les cibles de réalisation par les autorités compétentes demeurent manquantes. Pour pallier cette lacune dans les orientations à donner à l'aménagement forestier, la pratique administrative a été de considérer la version soumise à la consultation publique comme un substitut à une version adoptée par le gouvernement. Le tableau 2 en est un exemple.

### Application de l'aménagement écosystémique

L'aménagement écosystémique représente un volet important de la préservation de la biodiversité ainsi qu'un élément central de l'aménagement durable de la forêt au Québec. Il consiste à pratiquer un aménagement forestier apte à maintenir la diversité biologique et la viabilité des écosystèmes. Le concept est le suivant : en maintenant les forêts aménagées dans un état proche de celui des forêts naturelles, la survie de la plupart des espèces peut être assurée, car ces dernières y trouveront les conditions auxquelles elles sont adaptées.

<sup>27</sup> Notes explicatives du projet de loi 57, Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (2009).

<sup>28</sup> St-Hilaire et Chiasson (2012).

<sup>29</sup> Article 12 de la Loi [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A\\_18\\_1/A18\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A_18_1/A18_1.html) (consulté le 23 août 2015).

**Tableau 2.** Lien entre les défis de la Stratégie d'aménagement durable des forêts du Québec (version soumise à la consultation) et les critères d'aménagement durable des forêts<sup>30</sup>

| Défis de la SADF  | Critères d'ADF   |
|---|--|
| Une gestion qui intègre les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise et des nations autochtones | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise en compte, dans les choix de développement, des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées</li> </ul>   |
| Un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservation de la diversité biologique</li> <li>• Maintien et amélioration de l'état et de la productivité des écosystèmes forestiers</li> <li>• Conservation des sols et de l'eau</li> </ul>  |
| Un milieu forestier productif et créateur de richesse   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien et amélioration de l'état et de la productivité des écosystèmes forestiers</li> <li>• Maintien des avantages socioéconomiques multiples que les forêts offrent à la société</li> </ul> |
| Des industries des produits du bois et des activités forestières diversifiées, compétitives et innovantes               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien des avantages socioéconomiques multiples que les forêts offrent à la société</li> </ul>  |
| Des forêts et un secteur forestier qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques et qui s'y adaptent    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques</li> </ul>  |

À l'égard de l'aménagement écosystémique, des objectifs ont été intégrés dans les plans d'aménagement dont le maintien en permanence d'une superficie convenue de vieilles forêts, l'application de patrons de répartition spatiale des coupes, la protection de l'habitat des espèces menacées ou vulnérables, l'encadrement de la pratique de l'éclaircie précommerciale et la conservation de bois mort dans les forêts aménagées. Plusieurs de ces mesures ont été intégrées à la planification forestière 2008-2013 dans le cadre des objectifs de protection et de mise en valeur du milieu forestier (OPMV), précurseurs de l'aménagement écosystémique implanté à partir de 2013.

Des projets pilotes ont été réalisés en forêt publique pour mettre au point et expérimenter des méthodes et des outils d'aménagement écosystémique. Des orientations et des modalités ont été produites, tels le Manuel de référence pour l'aménagement écosystémique des forêts du Québec et l'intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré<sup>31</sup>.

Il est important de signaler que les changements climatiques ont le potentiel de modifier les régimes de perturbations qui façonnent la forêt québécoise. Ces événements contribueront au changement des écosystèmes en termes de composition et de structure<sup>32</sup>. Dans ce contexte, et afin de répondre aux incertitudes croissantes et à la rapidité des changements sociaux, climatiques et environnementaux, l'aménagement écosystémique est un outil utile afin de renforcer la résilience et la capacité des écosystèmes en place à faire face aux stress à venir. Cependant, cet aménagement n'est pas une panacée et devra poursuivre son évolution dans le sens de considérer les écosystèmes forestiers en tant que systèmes adaptatifs complexes comme le suggèrent certains chercheurs, représenté dans le tableau suivant<sup>33</sup>.

<sup>30</sup> MRNF (2010) <http://consultation-adf.mrn.gouv.qc.ca/pdf/SADF-proposition.pdf> (consulté le 23 août 2015).

<sup>31</sup> <http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-ecosystemique.jsp> (consulté le 23 août 2015).

<sup>32</sup> Périé et coll. (2014).

<sup>33</sup> Messier et coll. (2014).

**Tableau 3.** Comparaison de trois approches d'aménagement<sup>34</sup>

| Aménagement traditionnel basé sur la récolte de bois   | Aménagement écosystémique en émergence  | Approche d'aménagement basée sur les systèmes complexes adaptatifs  |
|--|---|---|
| Forte emphase sur la production de bois  | Forte emphase sur la production de bois et ajout d'une préoccupation pour la biodiversité   | Considération des multiples services écosystémiques et de la biodiversité   |
| Rendement durable pour quelques espèces d'arbres   | Rendement durable pour quelques espèces d'arbres et pour la biodiversité  | Un nouveau paradigme qui intègre le risque, la flexibilité et l'adaptabilité dans les scénarios de rendement optimum de divers biens et services  |
| Objectif de production d'un rendement élevé de bois de qualité en simplifiant la structure et la composition de la forêt | Objectif de production de bois de qualité et de maintien de la biodiversité en recréant, dans une certaine mesure, les conditions passées ou naturelles | Objectif de maintien de la capacité de la forêt à produire du bois de qualité et à maintenir la biodiversité en favorisant la capacité de la forêt à s'adapter aux conditions futures incertaines   |
| Prédictions sur les conditions futures basées sur le passé   | Prédictions sur les conditions futures basées sur le passé  | Reconnaissance de l'incertitude des conditions sociales, économiques et écologiques futures et du besoin d'aménager pour l'adaptabilité   |
| Aménagement à l'échelle du peuplement  | Aménagement aux échelles du peuplement et du paysage  | Aménagement à de multiples échelles spatiales et temporelles qui favorisent une forte connexion à l'intérieur des parcelles et une combinaison de connectivité et de modularité entre les parcelles |
| Aménagement basé sur une vision de la forêt intrinsèquement stable   | Aménagement qui reconnaît la nature dynamique des forêts  | Aménagement basé sur la nature dynamique et non linéaire des forêts   |
| Interventions visant à exclure l'auto-organisation et l'adaptation   | Tolérance d'une certaine auto-organisation et adaptation  | Interventions visant à promouvoir l'auto-organisation et l'adaptation   |
| Projections de récolte futures basées sur des modèles de rendement de bois et sur la régénération forestière             | Projections de récolte futures basées sur les propriétés des écosystèmes et sur la régénération forestière  | Projections de récolte futures qui évaluent l'incertitude et les conditions menant à des états stables alternatifs  |

Les changements de la première à la deuxième approche constituent essentiellement des améliorations à l'aménagement traditionnel alors que les changements entre la deuxième et la troisième approche nécessitent un changement de paradigme où les forêts sont perçues comme des systèmes complexes qui changent de manière dynamique en réponse aux changements globaux.

## Constats pour la période 2008-2013

- L'avènement du régime forestier 2013 et de ses premières actions durant la période 2008-2013 a permis d'amorcer une réponse à plusieurs des préoccupations soulevées au cours des dernières années. Les actions démontrent l'engagement du Québec pour l'aménagement durable des forêts, la mise en place d'un cadre légal et institutionnel et des actions significatives pour progresser dans cette démarche. En ce sens, le Ministère pose des jalons d'amélioration continue. Par exemple, les objectifs de protection et de

<sup>34</sup> Adapté de Messier et coll. (2014).

mise en valeur étaient précurseurs de l'aménagement écosystémique. De même, le régime forestier s'ajuste au développement des connaissances. Enfin, à la suite de l'adoption de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, des chantiers (production de bois, forêt privée et bilan de la première année du régime forestier) ont été implantés et le Ministère leur a donné suite.

- Malgré la crise forestière et le chevauchement de deux régimes, il y a eu une production d'actions multiples et pertinentes à divers égards.
- Les connaissances, les informations et les données de base sur l'état des forêts sont relativement adéquates et suffisantes. La recherche et le développement jouent un rôle crucial pour développer les capacités et innover pour faire face aux multiples enjeux forestiers, environnementaux, sociaux et économiques.
- L'information de gestion (contrôles, suivis, reddition de comptes, etc.), dans un cadre d'aménagement durable des forêts, est incomplète, particulièrement au niveau stratégique. À cet égard, le projet INDI, sur les indicateurs de l'aménagement durable des forêts, n'a pas vraiment évolué durant la période, du moins la partie qui est publiée par le Ministère sur son site Internet.
- Les résultats, en termes de suivi des interventions et de conformité des réalisations à la planification, montrent des lacunes selon les analyses réalisées.
- La proposition d'un cadre de gestion 2008-2013 du régime forestier, une bonne initiative au départ, mais abandonnée, aurait pu contribuer à la reddition de comptes, en identifiant, au début de la période, les critères, les indicateurs et les cibles à atteindre.
- Plusieurs composantes d'un système de gestion de l'aménagement durable sont en place. Cependant, elles sont incomplètes, plus axées sur les intrants et les moyens que sur les résultats et gérées à la pièce plutôt que dans un tout intégré.
- La Stratégie d'aménagement durable des forêts est considérée comme étant l'âme du régime. L'état d'avancement du dossier n'est pas à la hauteur des attentes formulées lors de la promulgation de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*.
- La participation des parties intéressées et des Premières Nations est aussi de grand intérêt, abordée aux enjeux sur la participation publique (information et sensibilisation, consultation, gestion participative).

## Perspective future

- Depuis la fin de la période, la situation quant à la gestion forestière poursuit son évolution; par exemple, le Rendez-vous national de la forêt à l'automne 2013 et les trois chantiers mis en place concernant la production de bois, le bilan de la première année du régime forestier et la forêt privée<sup>35</sup>.
- Les actions de transition entre les deux régimes ont permis de maintenir les activités forestières sans bris, mais pas sans effet sur la stabilité des coûts de l'approvisionnement de l'industrie forestière<sup>36</sup>.
- La mise en place de pièces importantes du régime : Stratégie et Règlement d'aménagement durable des forêts, politique des forêts de proximité, stratégie nationale de production de bois.
- Le prochain bilan sur l'état des forêts et les résultats en matière d'aménagement durable des forêts sera produit par le secteur Forêts du Ministère. Le Bureau du forestier en chef analysera les résultats de ce bilan.
- Le contrôle et le suivi des interventions forestières selon les responsabilités de planification et d'aménagement relevant du Ministère plutôt que des détenteurs de droits sur la matière ligneuse.
- Le financement du Programme de recherche en partenariat sur l'aménagement et l'environnement forestiers et le Programme de financement de la recherche et développement en aménagement forestier est arrêté depuis avril 2015 dans la foulée des mesures de rigueur budgétaire du gouvernement. L'effet conjoint de ces actions est une menace pour la place de la recherche forestière au Québec.
- La mise en œuvre du Guide sylvicole, la certification des entreprises d'aménagement, l'autocontrôle et la responsabilisation des professionnels forestiers devraient contribuer à l'instauration d'une gestion axée sur les résultats.
- Indicateurs d'aménagement durable des forêts - INDI : cette publication fera l'objet d'une refonte à moyen terme. Des objectifs et des cibles seront intégrés graduellement à chacun des indicateurs. Les actions ministérielles qui pourront contribuer à l'atteinte des objectifs seront également décrites.

<sup>35</sup> <http://rendezvousdelaforet.gouv.qc.ca/> (consulté le 13 septembre 2015).

<sup>36</sup> DDM (2014).

## Pistes d'amélioration

- Inclure, lors de la diffusion de la Stratégie d'aménagement durable, un plan de mise en œuvre indiquant des indicateurs et des cibles de résultats.
- Définir et diffuser les orientations gouvernementales sur des enjeux critiques pertinents (intensification de l'aménagement forestier, caribou forestier, aires protégées, réhabilitation de la forêt feuillue, protection du territoire du Plan Nord, forêts de proximité, etc.).
- Assurer la mesure des effets des interventions sylvicoles et des perturbations sur le milieu forestier.
- Rétablir le soutien financier à la recherche forestière.
- Acquérir et partager les connaissances fondamentales requises pour faire face aux enjeux critiques tels l'effet des changements climatiques sur la croissance des forêts et le régime des perturbations naturelles.
- Évaluer en continu l'aménagement écosystémique, face aux défis émergents qui émanent des incertitudes croissantes et à la rapidité des changements sociaux, climatiques et environnementaux.
- Implanter un système de gestion rigoureux où le contrôle, les suivis et les bilans de performance s'inscrivent dans une reddition de comptes ministérielle, incluant les indicateurs d'aménagement durable des forêts.
- Réaliser un exercice de jalonnement (*benchmarking*) de la gestion forestière par rapport à d'autres juridictions afin de déceler les écarts significatifs et leurs facteurs explicatifs.

## Références

- Bureau du forestier en chef (2010). Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008. p. 256.
- Bureau du forestier en chef (2014). Récolte dans les contraintes opérationnelles. Avis du Forestier en chef au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 27 p.
- Bureau du forestier en chef (2015a). Succès des plantations. Avis du Forestier en chef au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 31 p.
- Bureau du forestier en chef (2015b). Récolte par types de peuplements. Avis du Forestier en chef au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 22 p.
- DDM (2014). Évaluation économique du nouveau régime forestier du Québec. 76 p.
- Drapeau, P. et L. Bernier (2014). Couper la recherche scientifique en forêt, une mauvaise décision pour l'économie des régions et la compétitivité du Québec sur les marchés internationaux. Lettre au Premier Ministre, Monsieur Philippe Couillard. Centre d'étude de la forêt.
- Messier, C., K. Puettmann, R. Chazdon, K. P. Andersson, V. A. Angers, L. Brotons, E. Filotas, R. Tiller, L. Parrott et S. A. Levin (2014). From Management to Stewardship : Viewing Forests As Complex Adaptive Systems in an Uncertain World. Conservation Letters, Society of Conservation Biology, p. 1-10.
- MRN (2013). Rapport du Comité scientifique chargé d'examiner la limite nordique des forêts attribuables. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Secteur des forêts, 148 p.
- MRNF (2009). Portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement du Québec méridional des années 1970 aux années 2000. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 142 p.
- MRNF (2010). Proposition de stratégie d'aménagement durable des forêts soumise à la consultation publique. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
- Périé, C., S. de Blois, M.-C. Lambert et N. Casajus (2014). Effets anticipés des changements climatiques sur l'habitat des espèces arborescentes au Québec. Mémoire de recherche forestière n° 173, Direction de la recherche forestière, ministère des Ressources naturelles, 46 p.
- St-Hilaire, A. et G. Chiasson (2012). État et gouvernance des forêts au Québec. Revue française d'administration publique. 2012/2 n° 142, p. 517-532.