

## 1.1 Planification forestière

La détermination des possibilités forestières occupe une place importante dans la planification forestière; elle se base sur le calcul des possibilités forestières, un outil d'analyse servant également à l'élaboration de la stratégie d'aménagement. L'attribution des volumes de bois se fait dans le respect des possibilités forestières déterminées par le Forestier en chef.



Crédit photo : Héroïse Rheault

### Description

La planification forestière comprend l'analyse du territoire, l'élaboration de la stratégie, le calcul des possibilités forestières, la détermination des possibilités forestières, l'attribution des volumes de bois, la mise en œuvre de la stratégie ainsi que la réalisation des suivis et des bilans (figure 1).

Le calcul et la détermination des possibilités forestières sont des étapes en interaction sous la responsabilité du Forestier en chef. La détermination des possibilités forestières est réalisée sur la base du calcul des possibilités, lui-même servant d'outil d'analyse pour l'élaboration de la stratégie d'aménagement. Les garanties d'approvisionnement en volumes de bois sont attribuées dans le respect des possibilités forestières déterminées par le Forestier en chef.

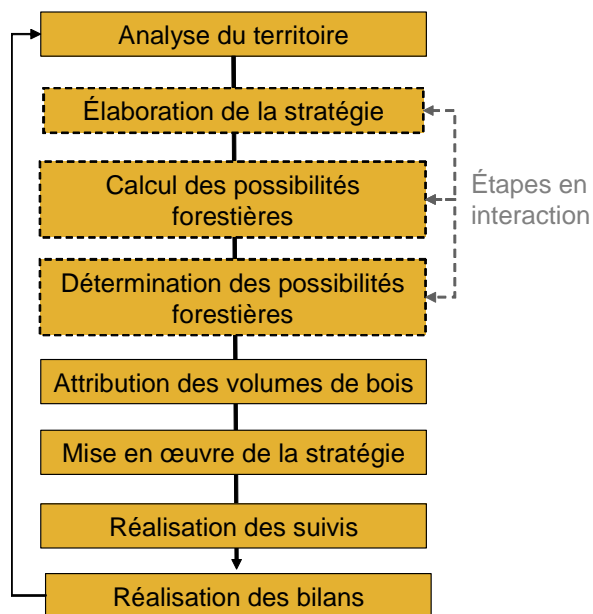
### Les étapes

#### Analyse du territoire

La planification forestière débute par une analyse du territoire à aménager qui définit les potentiels de mise en valeur et de protection des ressources forestières (ligneuses et autres). Entre autres, elle amène l'aménagiste à identifier les zones sensibles, les sites d'intérêt et les habitats fauniques à protéger ainsi que les zones à fort potentiel forestier pour la production de matière ligneuse. Elle tient compte des particularités socio-économiques du milieu en impliquant la participation des parties concernées (ex. : les communautés autochtones, les municipalités régionales, les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement, les gestionnaires de zones d'exploitation contrôlée). Les éléments à prendre en considération lors de l'analyse du territoire sont spécifiés dans les paragraphes suivants.

#### Cadre législatif et réglementaire

Les objectifs et les interventions planifiées à l'échelle du territoire doivent être cohérents avec la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, le Règlement sur l'aménagement durable des forêts<sup>1</sup>, la Stratégie d'aménagement durable des forêts<sup>1</sup>, le Plan d'affectation du territoire public et le Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (encadré 1).



**Figure 1.** Cycle de la planification forestière. Le calcul des possibilités forestières sert d'outil d'analyse lors de l'élaboration de la stratégie d'aménagement et lors de la détermination des possibilités forestières.

<sup>1</sup> Le Règlement sur l'aménagement durable des forêts et la Stratégie d'aménagement durable des forêts sont en préparation (MRNF 2010).

### Encadré 1. Les types de plans en lien avec l'élaboration de la stratégie d'aménagement

#### Plan d'affectation du territoire public<sup>2</sup>

L'affectation du territoire public revêt un caractère stratégique pour la gestion des terres et des ressources du domaine de l'État. Elle consiste à définir les orientations du gouvernement pour l'utilisation et la protection du territoire public. Ces orientations sont véhiculées par l'entremise des plans d'affectation du territoire public (PATP).

#### Plan régional de développement du territoire public<sup>3</sup>

Le plan régional de développement du territoire public vise à déterminer, de concert avec les intervenants régionaux, où, quand et comment il est possible d'émettre des droits fonciers en vue d'une utilisation harmonieuse du territoire public.

#### Le Plan d'aménagement forestier intégré tactique<sup>4</sup>

Le PAFI-T est réalisé pour une période de cinq ans. Ce plan présente, notamment, les objectifs d'aménagement durable des forêts et la stratégie d'aménagement forestier retenue pour assurer le respect des possibilités forestières et l'atteinte de ces objectifs.

#### Le Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel<sup>4</sup>

Le PAFI-O contient principalement les secteurs d'intervention où sont planifiées, conformément au plan tactique, la récolte de bois et la réalisation d'autres activités d'aménagement (travaux sylvicoles non commerciaux et voirie). Le PAFI-O est dynamique et mis à jour de temps à autre afin d'intégrer de nouveaux secteurs d'intervention.

### Droits et intérêts des Premières Nations

Les Premières Nations sont omniprésentes sur le territoire. La planification forestière doit se faire en sollicitant leur participation et en s'assurant de prendre en compte leurs droits, leurs intérêts et leurs valeurs tout au long du processus.

Au Québec, trois nations (crie, naskapi et inuite) possèdent un traité et des droits spécifiquement reconnus. Concernant particulièrement l'aménagement forestier, les Cris et le gouvernement du Québec ont convenu d'une entente prévoyant la participation des Cris à la planification forestière.

### Bilan des actions passées

Le bilan des actions passées consiste à considérer l'atteinte des objectifs et des engagements pris auparavant et le degré de réussite des interventions déjà réalisées sur le territoire, pour orienter l'élaboration de la prochaine stratégie.

### Portrait socio-économique

L'analyse du contexte socio-économique permet d'identifier les besoins à l'égard de la protection et de la mise en valeur des ressources du territoire, soit :

- les usines de transformation du bois et autres industries;
- la disponibilité de la main-d'œuvre;
- les volumes de matière ligneuse et les types de produits recherchés selon les besoins actuels et anticipés;
- les produits forestiers non ligneux;
- les multiples usages (ex. : chasse, pêche, villégiature);
- les valeurs culturelles rattachées;
- les affectations particulières du territoire (ex. : aires protégées, zones sensibles, sites d'intérêt, habitats fauniques);
- l'accessibilité.

### Portrait biophysique

L'analyse du territoire conduit à une description des attributs des forêts sur lesquels l'aménagement forestier a une influence (encadré 2). Dans un contexte d'aménagement écosystémique, ces attributs sont décrits en référence à la forêt préindustrielle. Les interventions d'aménagement et les perturbations naturelles peuvent modifier la structure, la composition, la productivité, ainsi que l'organisation spatiale des forêts au-delà de leur variabilité naturelle.

L'analyse des écarts entre le portrait actuel et le portrait naturel de ces attributs conduit à l'identification des enjeux écologiques pour le territoire (ex. : raréfaction des forêts mûres et surannées, modification de la composition végétale, simplification de la structure des peuplements).

### Encadré 2. Exemples d'attributs des forêts à décrire

#### Composition des forêts

- Les types d'écosystèmes qui composent le paysage (représentatifs, rares et vulnérables)
- La composition en essences

#### Structure des forêts

- Les stades de développement des peuplements
- La structure verticale et horizontale des peuplements
- Présence d'arbres morts (ex. : chicots, débris ligneux) et d'arbres de gros diamètre (ex. : arbres à valeur faunique)

#### Productivité ligneuse

- Volumes de bois actuels et futurs
- Qualité des bois
- Superficies improductives

#### Organisation spatiale des forêts

- La distribution des attributs de composition et de structure dans le paysage (mosaïque forestière)
- La quantité, la taille, la répartition et la connectivité de ces attributs dans le paysage

<sup>2</sup> MRN – Plan d'affectation du territoire public.

<sup>3</sup> MRN – Plan régional de développement du territoire public.

<sup>4</sup> MRN – Planification forestière.

De plus, la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique implique de connaître les processus écologiques (encadré 3) qui influent sur la dynamique forestière et, conséquemment, l'état de ces attributs. Ces processus doivent être décrits à la lumière des connaissances disponibles. Par ailleurs, les effets des mesures de protection contre les feux et les épidémies d'insectes, de même que les effets des changements climatiques pourraient être considérés.

### Encadré 3. Exemples de descriptifs des processus écologiques

- Agents de perturbations
- Fréquence des perturbations (ex. : cycle de feux, révolution des coupes, périodicité des épidémies, occurrence des chablis)
- Taille des perturbations (minimum, maximum et moyenne)
- Sévérité des perturbations (ex. : mortalité totale ou partielle, sol perturbé)
- Successions après perturbations

### Synthèse des enjeux et des besoins à l'égard des ressources de la forêt

L'analyse du territoire est complétée par une synthèse des enjeux (sociaux, économiques et écologiques) et des besoins à l'égard du territoire à aménager. Cette synthèse doit permettre de retenir les enjeux les plus significatifs – ceux qui font consensus et qui sont cohérents avec la Stratégie d'aménagement durable des forêts et le Plan régional de développement du territoire public – pour compléter l'élaboration de la stratégie d'aménagement. Sur le territoire de l'Entente Cris-Québec, les enjeux retenus doivent s'inscrire dans le respect des dispositions du régime forestier adapté. Les prises de décision quant à la stratégie d'aménagement à adopter – soit le découpage du territoire, les objectifs d'aménagement et les interventions d'aménagement – découleront des enjeux de protection et de mise en valeur privilégiés à cette étape.

### Élaboration de la stratégie d'aménagement

À partir du constat fait lors de l'analyse du territoire, la stratégie se définit par l'ensemble des interventions planifiées dans l'espace et dans le temps pour répondre aux enjeux de protection et de mise en valeur visés. La participation des parties intéressées et des Premières Nations aux différentes étapes de l'élaboration de la stratégie d'aménagement est une étape importante du processus de planification, incluant la phase de validation des possibilités forestières. Les paragraphes suivants décrivent la séquence des étapes de l'élaboration d'une

stratégie d'aménagement. La stratégie d'aménagement finale est consignée dans le Plan d'aménagement forestier intégré tactique (encadré 1).

### Définition des valeurs, objectifs, indicateurs et cibles d'aménagement

Les valeurs traduisent les préoccupations à l'égard de l'aménagement du territoire. Les objectifs d'aménagement, les indicateurs et les cibles sont structurés en fonction de ces valeurs (encadré 4). Pour faciliter la prise de décision quant aux choix des interventions à préconiser pour atteindre les objectifs d'aménagement, leurs indicateurs doivent être clairement définis et mesurables. De plus, des cibles ou des seuils sont fixés aux indicateurs retenus pour mesurer l'atteinte des objectifs.

### Encadré 4. Valeur, objectif, indicateur et cible : un exemple

**Valeur** : Utilisation multiusage du territoire

**Objectif** : Convenir avec les usagers des activités favorisant le développement et la protection des ressources non ligneuses et les réaliser

**Indicateur** : Taux de respect des mesures d'harmonisation convenues

**Cible** : 100 %

### Découpage territorial

Le découpage du territoire consiste à subdiviser le territoire en unités significatives par rapport aux objectifs poursuivis (ex. : unité territoriale de référence, territoires fauniques structurés, zone d'intensification de l'aménagement).

### Choix des moyens d'aménagement

Les moyens d'aménagement sont envisagés en considérant l'ensemble des objectifs d'aménagement. La complémentarité et la synergie des moyens sont recherchées pour atteindre l'ensemble des objectifs. En outre, le besoin de concilier l'atteinte des objectifs sociaux, économiques et environnementaux justifie le choix final.

### Élaboration de la stratégie sylvicole

L'atteinte des objectifs d'aménagement fixés pour un territoire dépend de l'application des traitements sylvicoles propices aux endroits et aux moments appropriés. Des unités forestières aux potentiels et contraintes d'aménagement similaires sont définies et des scénarios sylvicoles leur sont assignés.

### Calcul des possibilités forestières

L'élaboration de la stratégie d'aménagement se fait en interaction avec le calcul des possibilités forestières. Le calcul est un exercice de modélisation<sup>5</sup>. En projetant les effets à long terme de la stratégie d'aménagement sur différents attributs forestiers, il permet d'identifier les moyens les plus efficaces pour répondre aux objectifs d'aménagement. En outre, par ses analyses d'impact et de sensibilité, le calcul permet d'identifier les décisions d'aménagement et les incertitudes les plus critiques à considérer pour l'aménagement durable des forêts. Les résultats du calcul sont soumis à une révision externe.

### Détermination des possibilités forestières

Les possibilités forestières sont déterminées par le Forestier en chef à partir du calcul des possibilités forestières, une fois la stratégie d'aménagement finale adoptée. La détermination des possibilités forestières peut nécessiter des analyses complémentaires au calcul pour évaluer les risques environnementaux ou socio-économiques associés à une potentielle sous-estimation ou surestimation des possibilités forestières. L'acte de détermination peut conduire à une révision des possibilités forestières calculées.

### Attribution des garanties d'approvisionnement

Une garantie d'approvisionnement indique les volumes de bois qui peuvent être récoltés annuellement par un bénéficiaire pour approvisionner une usine de transformation<sup>6</sup>. Ces volumes de bois sont attribués en fonction de la possibilité forestière déterminée par le Forestier en chef.

La répartition des volumes de bois entre les bénéficiaires se fait en tenant compte de certains critères, tels que :

- les besoins des usines de transformation;
- la disponibilité des bois en provenance de la forêt privée;
- la performance forestière et environnementale relative aux activités d'aménagement réalisées sur le territoire d'approvisionnement de l'usine.

Une partie des volumes de bois est également réservée pour le marché libre<sup>7</sup> et la réalisation de projets de développement régional (ex. : forêts de proximité).

### Mise en oeuvre de la stratégie

La stratégie d'aménagement est mise en œuvre en suivant une programmation des activités d'aménagement à réaliser en forêt et ce, sur une base annuelle (PAFI-O, encadré 1). La programmation des activités est soumise à la consultation publique et à la consultation des Premières Nations. Cette programmation permet d'informer les clientèles des conséquences à court terme de la stratégie d'aménagement sur leurs intérêts et leurs besoins exprimés aux étapes de consultation précédentes.

Sur la base de la cartographie écoforestière, l'aménagiste prévoit les zones d'intervention qui seraient les plus propices à la réalisation des moyens d'intervention convenus pour atteindre les cibles d'aménagement. Cette planification permet de visualiser sommairement la répartition des activités d'aménagement sur le territoire. Une attention particulière est portée aux éléments les plus critiques identifiés à l'étape de la détermination des possibilités forestières.

Pour l'exécution des interventions à court terme, l'aménagiste évalue les conditions observées sur le terrain. Il détermine les choix d'interventions optimaux pour l'atteinte des objectifs en fonction du potentiel des sites. Les inventaires avant traitements, la photo-interprétation et le *Guide sylvicole du Québec* lui servent d'aide au diagnostic sylvicole. Ces choix doivent assurer la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement retenue. Les moyens à déployer pour la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement sont alors confirmés en tenant compte des conditions réelles de terrain ou de peuplement. Ainsi, dans certains cas, les moyens utilisés par l'aménagiste diffèrent de ceux prévus à la stratégie, sans pour autant la compromettre. En d'autres cas, les écarts constatés exigeront une correction à la stratégie.

### Réalisation des suivis

Les suivis font partie intégrante du processus de mise en œuvre de l'aménagement durable des forêts. Ils sont nécessaires pour vérifier, valider et améliorer nos pratiques d'aménagement; il en va de même pour les méthodes menant à la détermination des possibilités forestières. Les suivis sont également utiles à différentes étapes du processus de planification forestière et pour la reddition de comptes.

### Suivis de référence

Les suivis de référence (ex. : inventaires décennaux, relevés de biodiversité, suivis relatifs à la qualité des

<sup>5</sup> Se référer au fascicule 2.6 – Optimisation.

<sup>6</sup> MRN – Garanties d'approvisionnement.

<sup>7</sup> Le Bureau de mise en marché des bois procède à une vente aux enchères des bois des forêts publiques dans le but d'évaluer leur valeur marchande.

habitats fauniques, relevés de la fertilité des sols) permettent d'établir le portrait biophysique de référence et de suivre l'évolution des conditions forestières à la suite des interventions. Les enjeux et les besoins à l'égard du territoire sont définis – ou redéfinis en vue de l'élaboration d'une prochaine stratégie – selon l'évolution de l'état des conditions forestières.

### Suivis de conformité

Les suivis de conformité concernent l'exécution des interventions. Ils servent à vérifier si les interventions réalisées assurent la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement, respectent la réglementation et les ententes d'harmonisation et rencontrent les résultats convenus pour les interventions réalisées.

### Suivis d'efficacité

Les suivis d'efficacité (ex. : suivis des effets réels des traitements sylvicoles) s'inscrivent dans le processus d'amélioration continue de la stratégie. Ils valident les choix d'intervention : les traitements réalisés permettent-ils d'atteindre les objectifs visés? Les suivis d'efficacité seront utiles dans le cadre de la préparation de nouveaux plans d'aménagement pour revoir au besoin les objectifs et les moyens d'aménagement, ainsi que pour valider les hypothèses quant aux effets des traitements sylvicoles.

## Réalisation des bilans

### Les bilans territoriaux et régionaux

Les bilans produits à l'échelle territoriale et régionale fournissent des analyses, des constats et des recommandations en vue d'améliorer le prochain cycle de planification forestière. Ces bilans portent sur la réalisation de la stratégie d'aménagement précédente,

l'atteinte des objectifs poursuivis et les éléments à améliorer. Ces bilans servent à alimenter le bilan national d'aménagement durable des forêts. Les données qui figurent dans ces bilans (encadré 5) alimentent les portraits statistiques et les rapports sur l'état des forêts.

### Le bilan national

Ce bilan concerne la mise en œuvre, à l'échelle nationale, des exigences d'aménagement durable des forêts. La production d'un bilan national passe par la vérification des activités des ministères et des organismes qui ont des responsabilités en aménagement durable. Les éléments de gouvernance jugés critiques pour l'atteinte des objectifs d'aménagement durable sont : l'engagement, les programmes, les ressources, la formation, la mise en œuvre, le suivi, les mesures correctives, la reddition de

#### Encadré 5. Exemples d'information provenant des bilans

##### Exemple 1

**Critère :** Régénération des forêts

**Objectif :** S'assurer que la régénération des forêts maintienne la biodiversité, la productivité des écosystèmes et un approvisionnement durable en bois

**Moyen de vérification :** Suivi de la régénération après coupe.

**Indicateur d'état :** Proportion des aires de coupe régénérée avec succès

##### Exemple 2

**Critère :** Participation du public à l'aménagement durable des forêts

**Objectif :** Favoriser une participation significative du public dans le processus d'aménagement durable des forêts

**Moyen de vérification :** Suivi de la satisfaction du public par rapport aux processus de participation

**Indicateur d'état :** Taux de satisfaction du public par rapport au processus de participation

#### Encadré 6. Critères du Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008

##### Environnement

- Structure, composition et configuration des écosystèmes forestiers
- Aires protégées
- Espèces en situation précaire associées à la forêt
- Espèces sensibles à l'aménagement forestier
- Perturbations naturelles et anthropiques
- Volume de bois sur pied
- Régénération des forêts
- Pollution atmosphérique
- Perturbations des sols
- Perturbations des cours d'eau
- Changements climatiques

##### Économie

- Contribution des produits forestiers ligneux
- Valeur des produits forestiers non ligneux, de la faune et des services environnementaux
- Répartition des avantages économiques de la forêt
- Récolte annuelle de bois jugée durable
- Emplois directs, indirects et induits
- Certification forestière

##### Société

- Participation du public à l'aménagement forestier
- Information, éducation et sensibilisation du public à l'égard des forêts

##### Premières Nations

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

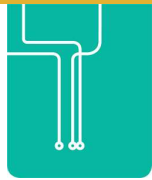
##### Gouvernance

- Gestion de l'aménagement forestier durable

comptes publique, l'évaluation de l'efficacité et l'amélioration continue. Le cadre d'évaluation du *Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008*<sup>8</sup>, publié en 2010, est structuré selon cette approche et compte 23 critères (encadré 6).

## Références

- BFEC – Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008  
<http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/bilan-damenagement-forestier-durable-2000-2008/> (consulté le 27 mars 2013)
- MRNF. 2010. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec : document de consultation publique – Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Gouvernement du Québec, Québec, Qc, 104 p.  
<http://consultation-adf.mrn.gouv.qc.ca/pdf/document-consultation-adf.pdf> (consulté le 29 juillet 2013)
- MRN – Plan d'affectation du territoire public  
<http://www.mrn.gouv.qc.ca/territoire/planification/planification-affectation.jsp> (consulté le 27 mars 2013)
- MRN – Plan régional de développement du territoire public  
<http://www.mrn.gouv.qc.ca/territoire/planification/planification-regionaux.jsp> (consulté le 27 mars 2013)
- MRN – Planification forestière  
<http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/comprendre/fiche-planification-forestiere.pdf> (consulté le 27 mars 2013)
- MRN – Garanties d'approvisionnement  
<http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/comprendre/fiche-garantie.pdf> (consulté le 27 mars 2013)



**Rédaction :** Héroïse Rheault, biol., Ph.D.

**Collaboration :** Langis Beaulieu, ing.f., M.G.P. (MRN), Pierre Boudreau, ing.f. (PFRésolu), Valérie Courtois, B.Sc.F. (consultante en planification environnementale), Claude Dussault, biol., M.Sc. (MDDEFP), Serge Gosselin, ing.f. (PFRésolu), Brian Harvey, ing.f., Ph.D. (UQAT) et Louis Ménard, ing.f. (MRN).

**Révision :** Jacques Arsenault, tech.f. (MRN), Mario Belletête, tech.f. (MRN), Lucie Bertrand, ing.f., Ph.D. (BFEC), Jean-Marc Blais, ing.f. (MRN), Jacques Blouin, ing.f. (MRN), Michel Boisvert, ing.f. (MRN), Christopher Chin, ing.f. (BFEC), Michel Douville, ing.f. (BFEC), Francis Forcier, ing.f. (MRN), Johanne Gauthier, ing.f., M.Sc. (BFEC), Martin Girard, ing.f. (BFEC), Marie Gosselin, ing.f. (CCQF), Simon Guay, ing.f. (BFEC), Jean-Pierre Jetté, ing.f. (MRN), Robert Jobidon, ing.f., Ph.D. (MRN), Gaétan Laberge, ing.f., M.Sc. (DGR), Caroline Lacasse, ing.f. (BFEC), Bruno Lachance, ing.f. (MRN), Philippe Laliberté, ing.f. (MRN), Marie-Claude Lambert, ing.f. (MRN), Paul Lamirande, ing.f., M.Sc. (MRN), Danielle Leblanc, ing.f. (BFEC), Marc Leblanc, ing.f., M.Sc. (MRN), Sébastien Lefebvre, ing.f. (MRN), Jocelyn Lessard, ing.f. (FQCF), Luc Mageau, ing.f. (MRN), Jacob Martin-Malus, B.A.A., M.A.P. (MDDEFP), Lothar Marzell, biol. (retraité du MRNF), François Paradis, ing.f. (MRN), Daniel Pelletier, ing.f. (BFEC), Martin Pelletier, ing.f., M.Sc. (CCQF), Serge Pinard, ing.f. (MRN), François Plante, ing.f. (BFEC), Olivier Richer, ing.f., M.Sc. (MRN), Michel Thouin, ing.f. (MRN), Mélanie Varin-Lacasse, ing.f. (MRN) et Gordon Weber, ing.f. (BFEC).

**Référence à citer :** Rheault, H. 2013. Planification forestière. Fascicule 1.1. *Dans* Bureau du forestier en chef. Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, pp. 11-16.

<sup>8</sup> BFEC – Bilan d'aménagement forestier durable au Québec 2000-2008.