

Orientations ministérielles de la stratégie nationale de production de bois

Une stratégie axée vers la création de richesse
pour la société

Service des orientations d'aménagement
Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Juillet 2015

*Forêts, Faune
et Parcs*

Québec 

Coordination

Thomas Moore, ing.f., M.Sc., Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers

Collaborateurs

Cynthia Doiron, ing.f., Marc Leblanc, ing.f., M.Sc., Michel Letarte, ing.f., Andrée Paquette, ing.f., Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers

Hélène Falardeau, ing.f., Direction du soutien à la gestion du régime forestier

Remerciements

Plusieurs personnes ont contribué à l'élaboration de ces Orientations ministérielles, en particulier par la révision d'une version préliminaire de ce document. Ces personnes font partie du secteur des forêts, du secteur des Opérations régionales, et du Bureau du Forestier en chef. Nous remercions sincèrement toutes ces personnes. Merci également à Nathalie Laurencelle pour la révision linguistique et à Lyne Giasson pour la mise en page.

Production

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, Québec, juillet 2015

Pour plus de renseignements

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers
5700, 4^e Avenue Ouest
Québec (Québec) G1H 6R1
Téléphone : 418 627-8650
Télécopieur : 418 643-2368
Courriel : daef@mffp.gouv.qc.ca

DAEF-0372

Référence : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2015). *Orientations ministérielles de la stratégie nationale de production de bois. Une stratégie axée vers la création de richesse pour la société*. Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 19 p.

Table des matières

Introduction.....	1
1. Contexte général	3
1.1 Une stratégie élaborée selon une vision intégrée	3
1.2 Une stratégie nationale qui s'appuie sur les potentiels régionaux	3
1.3 L'aspect temporel	3
1.4 Le cas des aires d'intensification de production ligneuse (AIPL)	4
1.5 Les forêts privées	4
1.6 Les autres ressources	4
2. Orientations ministérielles de la stratégie de production de bois	5
2.1 Orientation 1 : viser la rentabilité économique des investissements sylvicoles	7
2.2 Orientation 2 : assurer une diversité optimale pour augmenter la robustesse de la stratégie à long terme.....	11
2.3 Orientation 3 : miser sur des valeurs sûres.....	14
Conclusion.....	17
Bibliographie	19
Tableau 1 Synthèse des orientations, objectifs et actions prioritaires proposées de la stratégie nationale de production de bois	6

Introduction

Le secteur forestier a un rôle incontestable dans le maintien de la vitalité économique du Québec. La forêt est une ressource renouvelable qui joue un rôle économique, social et écologique très important. À cet effet, lors de la consultation sur le projet de stratégie d'aménagement durable des forêts, beaucoup d'attentes ont été exprimées au sujet de la production de bois, de sorte qu'un objectif de se doter d'une stratégie nationale de production de bois a été intégré à la version actuelle.

La fonction principale de la stratégie de production de bois est de permettre que soient prises les meilleures décisions d'investissements sylvicoles possibles afin de maximiser la création de richesse à partir de la ressource bois. Ces décisions d'investissements doivent être prises en respectant les autres utilisations et fonctions que la forêt procure à la société, et en s'intégrant aux principes d'aménagement durable des forêts (ADF). Il existe déjà dans les régions des moyens utilisés pour favoriser la production de bois. Toutefois, ceux-ci ne sont généralement pas définis formellement et souvent ne proviennent pas d'une analyse globale et factuelle des différents potentiels régionaux. En ce sens, la stratégie de production de bois permettra d'articuler, par une démarche structurée, les divers moyens existants et ceux à déployer, pour optimiser la production de bois dans une perspective de création de richesse pour la société.

Parce qu'elle croît naturellement, la forêt génère une valeur annuelle sans intervention humaine. Ainsi, les investissements en sylviculture se justifient par une création accrue de richesse par rapport à ce que l'écosystème aurait produit naturellement. La responsabilité du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) est de s'assurer que chaque dollar investi en aménagement forestier l'est de la meilleure manière possible, pour maximiser le retour sur cet investissement.

Ce document, le premier produit dans le cadre de la stratégie nationale de production de bois, établit les orientations ministérielles, les objectifs qui en découlent, ainsi que certaines actions prioritaires. Les objectifs et les actions à déployer se raffineront certainement avec la progression des travaux entourant l'élaboration de la stratégie nationale de production de bois. Toutefois, considérant l'échéancier de la production des plans d'aménagement forestier intégré (PAFI) aux échelles tactiques et opérationnelles (PAFIT et PAFIO) et des calculs des possibilités forestières (CPF), qui sont les moyens privilégiés pour la mise en œuvre des actions en forêt publique, il est important pour chacune des régions de concrétiser le virage vers la création de richesse en intégrant un maximum d'éléments présentés dans ce document dès la période 2018-2023.

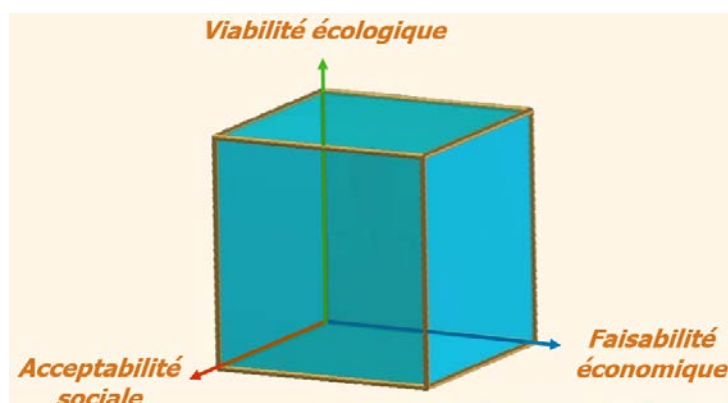
Pour assurer la mise en œuvre concrète de ces orientations ministérielles, trois secteurs¹ du MFFP devront collaborer de près aux différentes étapes du projet de stratégie nationale de production de bois.

1. Secteur des forêts, Bureau du forestier en chef (BFEC) et Secteur des opérations régionales

1. Contexte général

1.1 Une stratégie élaborée selon une vision intégrée

S'appuyant sur les principes de l'ADF, la stratégie de production de bois sera élaborée en considérant les principaux enjeux écologiques pris en compte par l'aménagement écosystémique des forêts, ainsi que les enjeux sociaux discutés aux tables de gestion intégrée des ressources du territoire. On cherchera alors à définir un espace de solutions dans lequel on optimisera les choix d'aménagement pour créer de la richesse. Cette vision intégrée permettra non seulement d'éviter une opposition entre les aspects écologiques et économiques, mais permettra de tirer profit le plus souvent possible des occasions mutuellement bénéfiques tout en offrant une plus grande probabilité d'acceptabilité sociale. L'espace de solution est illustré ci-dessous :



Les orientations ministérielles, les objectifs et les actions prioritaires mis de l'avant dans ce document définissent l'axe *faisabilité économique* de l'espace de solution, complétant ainsi la vision intégrée souhaitée.

1.2 Une stratégie nationale qui s'appuie sur les potentiels régionaux

Les stratégies régionales, qui devraient être produites pour septembre 2017, seront basées sur les orientations de ce document, et s'appuieront sur le *Guide d'élaboration des stratégies régionales de production de bois*, à venir. Elles seront produites en fonction des potentiels régionaux, ainsi que de l'espace de solution disponible.

Les stratégies régionales développées serviront d'assises à l'élaboration de la stratégie nationale de production de bois. Cette dernière ne constituera donc pas une recette unique et applicable partout au Québec. La stratégie nationale assurera une cohésion entre les régions, et inclura des cibles et indicateurs à l'échelle nationale.

1.3 L'aspect temporel

L'élaboration et la mise en œuvre des stratégies régionales de production de bois et de la stratégie nationale visent particulièrement des résultats à moyen et long termes. Leur mise en place doit cependant considérer la conjoncture actuelle de l'industrie. Ainsi, il est possible et certainement souhaitable que des mesures soient prises pour pallier à des situations industrielles particulières et ponctuelles. Cependant, la mise en place de ces

mesures ne devrait pas mettre en péril le potentiel économique des forêts à moyen et long termes. Une évaluation des impacts économiques à long terme de ces mesures devrait systématiquement être effectuée avant de les mettre en œuvre.

1.4 Le cas des aires d'intensification de production ligneuse (AIPL)

Plusieurs régions ont travaillé à établir des AIPL. Il est à noter que les orientations ministérielles présentées dans ce document, ainsi que la stratégie nationale et les stratégies régionales de production de bois s'appliquent sur tout le territoire, et non pas seulement dans les AIPL. Par contre, les AIPL sont assurément un moyen pertinent à utiliser pour mettre en place des aspects de la stratégie de production de bois, en particulier les aspects plus intensifs de sylviculture qui seront retenus.

1.5 Les forêts privées

La contribution des forêts privées est essentielle à l'élaboration des visions régionales de production de bois et pour concrétiser les stratégies régionales et nationale. Par contre, le contexte étant différent en forêt privée, notamment avec plusieurs propriétaires privés plutôt qu'un gestionnaire des terres publiques, ainsi qu'une dynamique de mise en marché différente, les orientations ministérielles présentées dans ce document sont davantage en lien avec le domaine de la forêt publique. Cependant, la contribution des forêts privées sera considérée à chaque étape du projet.

1.6 Les autres ressources

La production de bois se réalise dans un contexte d'aménagement intégré des ressources. En ce sens, des revenus provenant d'autres ressources forestières pourraient également être considérés dans la création de richesse. Parmi ces autres sources de revenus possibles, notons par exemple, la faune (chasse et pêche), le récréotourisme, le marché du carbone, etc. Cependant, le choix a été fait de se concentrer sur la matière ligneuse dans un premier temps et, par conséquent, ces autres éléments ne sont pas intégrés dans ce document.

D'autres documents à venir...

Pour soutenir les aménagistes dans l'élaboration des stratégies de production de bois, un guide d'élaboration des stratégies régionales de production de bois sera produit. Il sera constitué de modules disponibles à partir de l'automne 2015 et aborderont notamment :

- l'établissement de la vision régionale de production de bois;
- l'analyse d'options de production de bois pour mettre en œuvre la vision régionale;
- le dosage optimal entre ces options de production de bois;
- les moyens régionaux à privilégier afin de mobiliser le bois de la forêt privée.

2. Orientations ministérielles de la stratégie de production de bois

La forêt, par sa croissance naturelle, génère une valeur sans intervention humaine. Les investissements publics en forêt, qu'elle soit de propriété publique ou privée, se justifient par la production accrue de richesse pour la société québécoise, sur laquelle il est possible d'agir : en augmentant la qualité des bois produits, en augmentant le volume produit par unité de surface ou en contrôlant les coûts des scénarios sylvicoles. À cet égard, le rôle du MFFP est de s'assurer que chaque dollar investi en aménagement forestier et en sylviculture soit utilisé de manière à maximiser la création de richesse pour la société. Ainsi, l'utilisation du budget dédié à la croissance de la forêt doit viser à ce que :

- la valeur générée par l'investissement sylvicole soit supérieure à l'investissement lui-même (revenus supérieurs aux coûts);
- l'écart entre la valeur générée par l'investissement sylvicole et l'investissement lui-même soit supérieur à la valeur générée naturellement sans investissement sylvicole (gain supérieur à celui qui aurait été obtenu sans intervention sylvicole).

En tous les cas, les revenus doivent être supérieurs aux coûts. En effet, investir pour faire croître du bois rapidement ou en grande quantité ne garantit pas une création de richesse. Pour créer de la richesse, le bois produit doit rapporter plus que ce qu'il en aura coûté pour le produire. Dans les choix disponibles aux décideurs, l'option de ne pas intervenir ou de limiter les interventions pourra donc parfois s'avérer être la plus rentable. C'est en considérant les éléments qui précèdent que les orientations ministérielles sont présentées.

Les trois orientations sur lesquelles les choix d'aménagement et les interventions sylvicoles devront s'appuyer pour créer de la richesse à partir du bois sont :

- 1) Viser la rentabilité économique des investissements sylvicoles.**
- 2) Assurer une diversité optimale pour augmenter la robustesse de la stratégie à long terme.**
- 3) Miser sur des valeurs sûres.**

Les objectifs conduiront l'aménagiste à réfléchir aux meilleurs moyens de mettre en œuvre ces orientations. Finalement, des actions prioritaires sont identifiées pour concrétiser le virage d'une production de bois axée sur le volume à une production axée sur la création de richesse dans les prochains PAFI (tactiques et opérationnels) et CPF, et ce, dès la période 2018-2023.

Le tableau de la page suivante synthétise les orientations, objectifs et actions prioritaires proposés. Ces éléments sont ensuite détaillés dans le document.

Tableau 1 Synthèse des orientations, objectifs et actions prioritaires proposés de la stratégie nationale de production de bois

Orientations	Viser la rentabilité économique des investissements sylvicoles	Assurer une diversité optimale pour augmenter la robustesse de la stratégie à long terme	Miser sur des valeurs sûres
Objectifs	• Viser la rentabilité économique pour l'ensemble des scénarios sylvicoles retenus • Déterminer et choisir, parmi les scénarios sylvicoles inclus dans l'espace de solution, ceux démontrant la plus grande rentabilité économique • Contrôler les coûts d'approvisionnement • Utiliser le budget sylvicole de manière optimale • Assurer une rentabilité économique durable dans le temps	• Viser une diversité optimale adaptée au territoire et aux choix régionaux • Répartir les investissements en sylviculture en fonction du niveau de risque	• Viser la production de bois de qualité • Viser la détermination et l'atteinte d'un diamètre optimal de récolte par essence et par produit visé
Actions prioritaires (PAFIT et PAFIO)	• Maximiser l'utilisation des processus et des outils de planification disponibles aux échelles tactiques et opérationnelles qui permettent l'optimisation des choix sylvicoles et de la rentabilité économique	• Analyser les potentiels et contraintes d'options de production de bois	• Identifier les essences à produire en priorité, ou « essences vedettes » et en maximiser la production
Actions prioritaires (BFEC)	• Réaliser, pour fins de comparaisons et d'analyses, des CPF basés sur le calcul de la VAN • Réaliser différentes analyses pour guider l'évaluation et la mise en œuvre des possibilités forestières • Réaliser des analyses pour déterminer la manière optimale d'utiliser le budget sylvicole • S'assurer que chacun des mètres cubes inclus dans le CPF soit produit à un coût (budget sylvicole) inférieur ou égal à ses revenus économiques anticipés • Évaluer l'impact à long terme de chaque action sylvicole	• Analyser les potentiels et contraintes d'options de production de bois	• Identifier les essences à produire en priorité, ou « essences vedettes » et en maximiser la production

2.1 Orientation 1 : viser la rentabilité économique des investissements sylvicoles

La rentabilité économique est établie par le différentiel des revenus et des coûts pour l'ensemble de la société en considérant le moment où ceux-ci sont réalisés. Plus l'écart entre les revenus et les coûts est élevé, plus grande est la rentabilité. Ainsi, pour créer plus de richesse, on peut augmenter les revenus ou diminuer les coûts, mais les deux éléments doivent toujours être considérés. La rentabilité consiste donc à comparer les gains obtenus par rapport aux efforts d'investissement, et par rapport à ce que la forêt aurait produit sans intervention humaine. La valeur actualisée nette (VAN) permet d'actualiser les revenus et les coûts, et est un des indicateurs économiques permettant de comparer différents scénarios et différentes stratégies.

Rentabilité économique et rentabilité financière...

Dans ce document, seule la rentabilité économique est considérée. Pour une meilleure compréhension des différences entre les notions de rentabilité économique et de rentabilité financière, le lecteur peut se référer au Guide d'analyse économique (Bureau de mise en marché des bois, 2013) et au Manuel de détermination des possibilités forestières (Bureau du Forestier en chef, 2013).

Considérant ce qui précède, les scénarios sylvicoles retenus dans les PAFI (tactiques et opérationnels) et dans les CPF doivent viser la rentabilité économique des investissements sylvicoles.

Objectifs pour viser la rentabilité économique des investissements sylvicoles

Quelques objectifs conduisent à la mise en œuvre de la première orientation.

- 1) Viser la rentabilité économique pour l'ensemble des scénarios sylvicoles retenus.
 - o Créer de la richesse implique que les scénarios retenus doivent être économiquement rentables.
- 2) Déterminer et choisir, parmi les scénarios sylvicoles inclus dans l'espace de solution, ceux démontrant la plus grande rentabilité économique.
 - o Selon les réalités locales, il est possible que dans certains cas ce ne soit pas le scénario le plus rentable qui soit choisi, en fonction des autres valeurs sur le territoire (sociales et environnementales). Par contre, parmi les scénarios envisageables, choisir celui qui possède la meilleure rentabilité économique.
- 3) Contrôler les coûts d'approvisionnement.
 - o Le contrôle des coûts d'approvisionnement est un élément important de la création de richesse. Ainsi, le contrôle des coûts d'approvisionnement devrait viser à limiter leur augmentation, favoriser leur stabilité et viser leur diminution.

- o Considérant qu'un scénario sylvicole donné n'a pas le même potentiel de rentabilité économique selon sa localisation, les investissements dans certaines options de production de bois pourraient être ciblés stratégiquement, pour limiter les impacts sur les valeurs environnementales et sociales tout en maximisant le potentiel de création de richesse. De plus, les notions d'agglomération des activités et de concentration minimale doivent aussi être considérées. Selon les trois pôles de l'ADF, il peut parfois être préférable de disperser certaines activités sylvicoles, par exemple plus intensives, ou de les regrouper pour limiter leur impact. Par contre, il existe vraisemblablement des concentrations minimales de superficie et de volume en deçà desquelles la rentabilité de certaines activités pourrait être compromise.
 - Les AIPL qui ont été déterminées peuvent notamment servir à contrôler les coûts d'approvisionnements et à optimiser la localisation de certaines activités sylvicoles.
- 4) Utiliser le budget sylvicole de manière optimale.
 - o Pour chaque territoire, le budget sylvicole alloué doit être utilisé de manière à maximiser la création de richesse pour la société et à maximiser le retour sur l'investissement, en permettant de discriminer en faveur des stratégies les plus rentables.
- 5) Assurer une rentabilité économique durable dans le temps.
 - o Cet objectif vise à assurer une stabilité dans le potentiel de développement économique forestier dans le temps. Il s'agit d'éviter de faire des actions sylvicoles à court terme au détriment du potentiel économique à long terme.
 - Toute action sylvicole a potentiellement un impact à long terme. Par conséquent, si pour répondre à des situations particulières certaines actions sylvicoles sont envisagées, par exemple pour assurer une continuité dans la gestion du flux de bois aux usines de transformation, l'impact à long terme de ces actions sylvicoles devrait être systématiquement analysé. L'objectif est de limiter les impacts négatifs sur le rendement à moyen et long terme du volume économiquement intéressant, à la suite de ces actions particulières.
 - o Pour réaliser cet objectif, il importe également de limiter les écarts entre la stratégie d'aménagement prévue par le CPF, et celle qui est réalisée opérationnellement. Cet élément est important pour assurer un respect des cibles d'aménagement ainsi que les proportions prévues (essences, qualité, contraintes opérationnelles, etc.). Si la stratégie d'aménagement n'est pas réalisée telle qu'elle avait été prévue, un écart se crée entre le CPF, le PAFI et le volume économiquement intéressant sur le territoire (Paradis et autres, 2013).

Actions prioritaires pour assurer la mise en œuvre des objectifs de l'orientation 1

Les actions suivantes contribuent à l'atteinte des objectifs. Ces actions sont proposées, mais toutes autres actions permettant de viser la rentabilité économique des investissements sylvicoles ou d'atteindre les objectifs qui découlent de cette orientation peuvent être utilisées.

Pour chacune des actions énoncées, il est indiqué entre parenthèses, le moyen par lequel l'action peut être mise en œuvre, par exemple par les PAFIT, les PAFIO ou le BFEC.

- Maximiser l'utilisation des processus et des outils de planification disponibles aux échelles tactiques et opérationnelles qui permettent l'optimisation des choix sylvicoles et de la rentabilité économique (PAFIT et PAFIO).
 - o Ces outils et processus de planification font partie du *Manuel de planification forestière 2018-2023*. L'utilisation des outils et des processus qui y sont présentés contribue à concrétiser la création de richesse pour la société.
- Réaliser, pour fins de comparaisons et d'analyses, des CPF basés sur le calcul de la VAN (BFEC).
 - o Ces analyses permettront de comparer des stratégies d'aménagement et des CPF basés sur une maximisation de la VAN avec d'autres basées sur une maximisation du volume. Cela permettra de comprendre et d'expliquer les écarts dans les résultats obtenus à l'égard des volumes produits, des CPF et de la VAN, et permettra d'ajuster les choix des scénarios sylvicoles qui seront retenus.
- Réaliser différentes analyses pour guider l'évaluation et la mise en œuvre des possibilités forestières (BFEC).
 - o L'objectif de modélisation des CPF utilisé pour la période 2013-2018 était de maximiser le volume de bois de toutes essences et de toutes qualités. Cette façon de faire correspond au potentiel biophysique de production de bois d'un territoire. Par contre, une partie de ces volumes calculés ne sera pas récoltée, car elle ne répond pas à la demande des marchés. Il y a donc un enjeu de limiter l'écart entre la stratégie d'aménagement produite par le CPF et celle qui sera réalisée opérationnellement.
 - Ces écarts doivent être analysés, et l'impact à long terme sur le volume économiquement intéressant doit être limité.
 - Des barèmes opérationnels réalistes et transposés adéquatement dans la modélisation du CPF permettront de limiter le problème d'une stratégie qui est optimale mathématiquement et biophysiquement, mais irréaliste dans le contexte industriel actuel.
 - o Différents moyens devraient être analysés pour réduire les écarts entre la stratégie d'aménagement prévue par les CPF et celle qu'il sera possible de réaliser. Parmi ces moyens à analyser, il y a notamment :

- utilisation d'une maximisation de la VAN pour produire les CPF;
 - utilisation d'une matrice d'utilisation réelle dans un CPF en maximisation du volume (du même type que celle utilisée dans le module économique). Cette matrice tient compte de la consommation historique des essences et peut être ajustée pour représenter la consommation actuelle;
 - utilisation d'une maximisation du volume mieux ciblée pour produire les CPF (par exemple : en maximisant le volume des essences « vedettes » ou de certains types de forêts [sapin, épinettes, pin gris, mélèzes ou autres]);
 - mise de poids relatifs différents entre les essences visées dans la modélisation pour favoriser certains types de forêts par rapport à d'autres.
- Réaliser des analyses pour déterminer la manière optimale d'utiliser le budget sylvicole (BFEC).
 - o Pour répondre à l'objectif 1.4, il est nécessaire qu'une boucle de rétroaction existe entre les aménagistes responsables des PAFI et les analystes du BFEC. Le dosage des actions sylvicoles permettant l'utilisation optimale du budget sylvicole pourra alors être déterminé et influencer concrètement la stratégie d'aménagement forestier.
 - S'assurer que chacun des mètres cubes inclus dans le CPF soit produit à un coût (budget sylvicole) inférieur ou égal à ses revenus économiques anticipés (BFEC).
 - o Sur la base de CPF réalisés en maximisation du volume et pour lesquels le budget sylvicole est une limite à ne pas dépasser, il est inévitable que dans certains cas cela implique que le coût des derniers mètres cubes de bois calculé pour établir la possibilité forestière soit plus élevé que ses revenus escomptés. Le cas échéant, ces mètres cubes sont inclus dans le CPF, mais ne contribuent pas à créer de la richesse pour la société puisqu'ils coûtent plus chers à produire que ce qu'ils vont rapporter.
 - L'action prioritaire est de ne plus inclure ces volumes dans le CPF.
 - Des moyens peuvent être utilisés pour limiter ce problème sur la base d'une maximisation en volume des CPF, mais une maximisation sur la base de la VAN gère intrinsèquement cet élément, en considérant à la fois les revenus et les coûts (budget sylvicole), contrairement à une maximisation du volume qui ne considère que les coûts.

Le module économique

Le module économique développé conjointement par le BMMB et par le BFEC permet le calcul de la VAN des investissements sylvicoles à l'échelle stratégique. La description de ce module économique se retrouve dans le Manuel de détermination des possibilités forestières (BFEC, 2013).

- Évaluer l'impact à long terme de chaque action sylvicole (BFEC).
 - o Pour mettre en œuvre l'objectif 1.5, il importe d'analyser l'impact à long terme de chaque action sylvicole. En connaissant les impacts, les choix pourront être modulés pour en limiter les effets négatifs.

Cibles et optimisation

La complexité et le nombre élevé d'éléments à considérer en aménagement forestier font que l'utilisation d'outils d'optimisation est requise, à tous les niveaux, soit du stratégique à l'opérationnel. De plus, il est nécessaire d'établir certaines cibles d'aménagement. Toutefois, plus ces cibles sont flexibles, plus les outils d'optimisation atteindront réellement un scénario optimal en fonction de l'objectif visé. À l'inverse, des balises étroites dans les cibles d'aménagement limitent le potentiel des optimisateurs, qui se trouvent, le cas échéant, davantage à simuler qu'à optimiser.

Ainsi, pour utiliser les outils d'optimisation à leur plein potentiel (PAFIT, PAFIO, BFEC), les cibles initiales proposées aux outils doivent offrir une flexibilité suffisante.

2.2 Orientation 2 : assurer une diversité optimale pour augmenter la robustesse de la stratégie à long terme

La majorité des éléments d'une stratégie de production de bois visent le moyen et le long termes. À cet effet, l'élaboration d'une telle stratégie implique la prise en compte de plusieurs incertitudes. Une stratégie unidimensionnelle ou très peu diversifiée serait à risque notamment face aux marchés futurs, puisqu'il est difficile de connaître avec certitude la demande future des produits du bois. De même, les changements climatiques pourraient affecter la croissance des arbres, permettre la prolifération de maladies et d'insectes, et augmenter la fréquence des feux, ce qui pourrait affecter les rendements ligneux et économiques de nos actions de manière difficile à prévoir avec exactitude.

C'est pourquoi, à l'image d'un portefeuille d'investissements, la stratégie de production de bois devra être diversifiée. Cette diversification peut se faire à différents plans, par exemple : dans le choix des essences à favoriser, dans les options de production de bois à privilégier, ainsi que dans le choix des scénarios sylvicoles et des objectifs de production visés. En effet, ces éléments, judicieusement déterminés en fonction des potentiels régionaux, permettront d'offrir un maximum d'occasions d'affaires dans le futur tout en assurant une gestion adéquate du risque liée aux investissements sylvicoles.

Objectifs afin d'assurer une diversité optimale pour augmenter la robustesse de la stratégie à long terme

Différents objectifs conduisent à la mise en œuvre de cette orientation.

- 1) Viser une diversité optimale (essences, options de production de bois, scénarios sylvicoles, objectifs de production) adaptée au territoire et aux choix régionaux.

- o La diversité optimale doit être basée sur des analyses factuelles et en fonction des critères régionaux. Cette diversité se reflète au niveau des produits visés (diversification des revenus anticipés) et des moyens de production (diversification des coûts de production).
- 2) Répartir les investissements en sylviculture en fonction du niveau de risque.
- o Ces risques sont notamment liés à la vulnérabilité et à la susceptibilité des peuplements : à la concurrence végétale, au feu, aux insectes et aux maladies. Par conséquent, il peut s'avérer judicieux de ne pas concentrer des investissements importants sur des territoires où les risques sont élevés. L'objectif est de maximiser les probabilités, à terme, de tirer réellement bénéfice des investissements réalisés.

Action prioritaire pour assurer la mise en œuvre des objectifs de l'orientation 2

L'action suivante est proposée pour mettre en œuvre l'orientation, mais toutes autres actions permettant d'assurer une diversité optimale pour augmenter la robustesse à long terme de la stratégie de production de bois peuvent être utilisées.

- Analyser les potentiels et contraintes d'options de production de bois (PAFIT, PAFIO et BFEC).
 - o Les aménagistes devront faire des choix d'aménagement pour assurer une diversité de leur stratégie de production de bois, notamment en ce qui concerne les moyens de mettre en œuvre la stratégie régionale. Afin de regrouper ces choix en quelques catégories, permettant ainsi de faciliter une analyse et une discussion structurées parmi une multitude d'acteurs, sept options sont proposées. Ces options couvrent la majorité des grands axes de production de bois.

Les sept options proposées sont les suivantes :

- a. pratiquer une sylviculture intensive de plantations sur une portion du territoire;
- b. tirer le meilleur profit possible des investissements sylvicoles passés;
- c. cultiver du bois de haute valeur en forêt naturelle;
- d. rebâtir un capital forestier dans les forêts dégradées ou appauvries;
- e. maintenir ou augmenter la superficie forestière en production;
- f. récupérer de manière efficace une partie des bois affectés par les perturbations naturelles;
- g. rendre accessibles à la récolte des volumes par la coupe partielle.

Chacune des options proposées représente des choix d'investissements pour lesquels la réflexion est amorcée dans certaines régions et avec lesquels les acteurs sont familiers. Le but de regrouper les actions sylvicoles en quelques options permettra d'avoir une réflexion structurée, factuelle et commune entre toutes les régions et par tous les acteurs impliqués. Toutes ces options de production de bois offrent un potentiel de création de richesse qui devra être

évalué, dans le but de déterminer l'utilisation optimale du budget sylvicole et de maximiser le retour sur l'investissement. Le choix définitif des options à privilégier sera basé sur leur potentiel à mettre en œuvre la vision régionale de production de bois et à créer de la richesse. Évidemment, certaines actions ne seront pas applicables sur un territoire ou ne seront pas adéquates pour mettre en œuvre la vision régionale de production de bois. L'analyse des options sera basée sur les orientations ministérielles énoncées dans ce document et sur les méthodes qui seront proposées dans le *Guide d'élaboration des stratégies régionales de production de bois*.

En attendant les modules du guide, voici les principaux éléments qui peuvent dès à présent alimenter les réflexions et même influencer l'élaboration des PAFI et des CPF de la période 2018-2023.

- État de la situation.
 - o Quelles sont les superficies qui contribuent actuellement à l'option de production de bois?
 - o Quel est le potentiel réel de cette option sur le territoire?
 - o Quels sont les principaux éléments à retenir de l'expérience acquise à propos de cette option et qui doivent orienter sa mise en œuvre future?
- Pertinence économique des scénarios sylvicoles potentiels.
 - o Quels sont les critères pour juger de la pertinence économique de ces scénarios?
 - o À quel endroit doit-on en investir, et selon quel scénario sylvicole?
- Objectifs de production.
 - o Quels produits peut-on tirer de cette option de production de bois?
 - o Est-ce que les produits escomptés répondent aux objectifs de production de bois visés de même qu'aux besoins industriels actuels et futurs, et permettent-ils de mettre en œuvre la vision régionale de production de bois?
- Risques.
 - o Quels sont les risques anticipés par rapport à cette option (changements climatiques, marchés futurs, etc.) qui doivent être considérés?
- Compatibilité avec les autres valeurs sur le territoire.
 - o L'option soulève-t-elle des enjeux sociaux ou écologiques?
 - o Doit-on circonscrire l'option dans les AIPL ou est-il préférable qu'elle soit dispersée sur le territoire?

L'analyse des options permettra d'orienter la mise en œuvre des actions sylvicoles à l'égard des deux objectifs de l'orientation n° 2, soit : viser une diversité optimale adaptée au territoire et aux choix régionaux, et répartir les investissements en sylviculture en fonction du niveau de risque. Bien que cette analyse soit associée à l'orientation n° 2, elle contribuera également à concrétiser les orientations n° 1 et n° 3.

2.3 Orientation 3 : miser sur des valeurs sûres

Bien que le développement d'une stratégie de production de bois nécessite de prendre en compte de nombreuses incertitudes pour son établissement, certains éléments, considérés comme étant des valeurs sûres, peuvent permettre de réduire, ou du moins gérer le risque face à ces incertitudes. La stratégie de production de bois doit permettre de les déterminer et de maximiser leur production. Ainsi, certains éléments comme la qualité du bois, le diamètre des arbres et l'utilisation d'essences « vedettes », peuvent généralement être considérés comme de telles valeurs sûres.

Objectifs pour permettre de miser sur des valeurs sûres

Les objectifs suivants permettent de mettre en œuvre l'orientation 3.

- 1) Viser la production de bois de qualité (bois d'apparence, propriétés mécaniques et qualité de fibre).
 - o En général, un arbre de meilleure qualité permet un revenu unitaire plus élevé pour des coûts d'approvisionnements similaires, donc une meilleure rentabilité. Le coût de production pour l'obtention de cette qualité accrue (coûts des traitements sylvicoles requis) doit cependant être inférieur aux revenus additionnels anticipés.
 - o Certains travaux sylvicoles peuvent avoir un effet sur la qualité des bois. Par exemple, les plantations, certaines coupes partielles et les traitements d'éducation pourraient conduire à la production de bois dont les propriétés mécaniques ne sont pas les mêmes que celles du bois de la même essence produit sans intervention sylvicole. Par conséquent, dans l'établissement des objectifs de production régional, la prise en compte de la qualité du bois et le moyen de le produire sont importants.
 - Il s'agit donc d'optimiser la production de bois de qualité en fonction de la rentabilité économique que cela implique (produits anticipés vs coûts de production), en fonction des objectifs de production de bois régionaux et selon les essences.
- 2) Viser la détermination et l'atteinte d'un diamètre optimal de récolte par essence et par produit visé.
 - o Ce diamètre optimal considère les produits visés, les impacts sur le CPF et les rendements économiques et ligneux anticipés. Une fois déterminés, ces diamètres optimaux pourront être appliqués dans les CPF, dans les stratégies d'aménagement et dans les interventions sylvicoles.
 - o Les arbres de plus fort diamètre sont intéressants parce que les revenus unitaires (\$/m³) sont plus élevés et que les coûts d'approvisionnement et de transformation unitaires (\$/m³) sont plus faibles. Par conséquent, une tige de forte dimension a généralement plus de potentiel économique qu'une tige de plus faible dimension. Il y a cependant des éléments à considérer pour que ce soit le cas (voir encadré).

Déterminer le diamètre optimal...

Une analyse est requise pour la détermination du diamètre optimal de chacune des essences. À cet égard, malgré qu'un diamètre plus élevé soit généralement synonyme de rentabilité économique plus élevée, il y a des exceptions.

- 1) Si la valeur monétaire de l'arbre diminue, en fonction de son âge, de son diamètre ou de sa qualité. Dans ce cas, l'attente requise pour l'obtention d'un plus fort diamètre n'est plus pertinente, car la valeur de l'arbre décroît dans le temps.

Il est possible que la valeur d'un arbre soit toujours en croissance, mais que le faible gain monétaire espéré soit rendu presque nul par l'actualisation économique (effet du temps d'attente avant de récolter sur le gain anticipé). Dans ce cas, l'attente pour l'obtention d'un plus gros diamètre pourrait ne plus être pertinente.

- 2) Malgré le point précédent, il faut aussi considérer que l'attente de l'obtention de plus gros diamètre a un impact sur les CPF et sur le flux de bois généré et disponible à la récolte. Le diamètre optimal de récolte est donc très important à déterminer. Il peut parfois être préférable d'accepter une baisse du CPF pour l'obtention de plus gros diamètre permettant une plus grande rentabilité économique, alors que dans d'autres cas, l'impact en volume sur le CPF sera trop important par rapport au gain économique. Les réalités locales (demande du marché, structure industrielle, impact sur le CPF, vision régionale de production de bois et objectifs de production de bois, etc.) vont permettre de discriminer entre les deux possibilités, soit : accepter un impact sur le CPF pour attendre l'obtention de bois plus gros, ou récolter du bois moins gros, mais plus tôt.
- 3) La production d'arbres de gros diamètre peut être réalisée de différents moyens sylvicoles, et par différents niveaux d'intensité de sylviculture. Pour une essence donnée, un arbre de même diamètre pourra par conséquent avoir des propriétés mécaniques très différentes selon le moyen de production utilisé ou selon le temps de croissance requis pour l'obtention de ce diamètre. La considération des propriétés mécaniques et de la qualité de l'arbre est donc également à considérer dans la détermination des diamètres optimaux.

Action prioritaire pour assurer la mise en œuvre des objectifs de l'orientation 3

L'action suivante contribue à l'atteinte de l'orientation 3, soit de miser sur des valeurs sûres. Il est indiqué entre parenthèses le moyen par lequel elle peut être mise en œuvre.

- Identifier les essences à produire en priorité, ou « essences vedettes » et en maximiser la production (PAFIT, PAFIO et BFEC).
 - o De par leurs caractéristiques, certaines essences peuvent être qualifiées de « vedettes ». Celles-ci devraient être identifiées dans chacune des régions afin de miser de préférence sur leur production en tant que valeurs sûre.
 - o Ces essences peuvent être différentes selon les régions, mais doivent être établies sur la base de certains critères (voir encadré).

Les essences vedettes

Les principaux critères à considérer dans la détermination des essences vedettes pour un territoire sont décrits ci-dessous.

Utilisation historique

L'utilisation historique d'une essence est relativement simple à établir et peut permettre de démontrer son importance. Une essence utilisée depuis longtemps a probablement le potentiel d'être considérée comme une essence vedette.

Valeur

Les essences vedettes produisent une valeur par unité de volume élevée (valeur des produits finis/m³) supérieure à la moyenne de la région. Cette valeur peut être : au niveau du peuplement (production de volume à l'hectare (m³/ha) ou du revenus à l'hectare (\$/ha)), de la tige (\$/m³) ou selon la productivité escomptée en volume (m³/ha/année) ou en revenus en fonction du temps (\$/ha/année). Pour qu'il y ait création de richesse, la valeur produite par l'essence visée doit être plus élevée que son coût de production

Qualité du bois

Les essences reconnues pour la valeur esthétique de leurs produits (bois d'apparence), pour leurs propriétés mécaniques et/ou pour la qualité de leur fibre, doivent être favorisées, lorsque cela est économiquement justifié.

Diversité du panier de produits

Cet élément indique le potentiel de transformation de chaque essence. Plus une essence a une diversité élevée de produits créant de la richesse, plus elle a le potentiel d'être classée comme étant une essence vedette, car sa diversité d'utilisation la rend plus robuste face aux incertitudes des cycles économiques futurs.

Exclusivité

Certaines essences peuvent avoir des caractéristiques ou des propriétés qu'on ne retrouve pas chez d'autres essences ou ailleurs dans le monde, ce qui peut en faire un atout au niveau de la mise en marché.

Résistance

Tout en considérant les autres critères de détermination des essences vedettes, les essences les plus résistantes doivent être favorisées, car elles permettent de réduire les risques associés aux investissements. Ces risques sont, notamment : adaptation aux changements climatiques, vulnérabilité aux insectes ravageurs et aux agents pathogènes.

Productivité

La productivité indique le potentiel de croissance d'une essence. Sans négliger les autres critères, une productivité élevée peut permettre à une essence d'être catégorisée comme essence vedette, notamment parce qu'elle permet de raccourcir la période de révolution, d'offrir un volume par tige plus important ou d'offrir un plus grand volume par hectare.

Le rapport *Réflexion sur le choix des essences à favoriser pour l'intensification de la production ligneuse en Gaspésie* (Bilodeau-Gauthier et autres, 2013) propose une méthodologie pour déterminer les essences vedettes sur un territoire.

- o À la suite de l'analyse de ces critères, les essences peuvent être décrites selon leurs avantages et inconvénients, ce qui permet de les classer selon leur potentiel à être considérées à l'intérieur d'une stratégie de production de bois.

Conclusion

Avec les orientations ministérielles, objectifs et actions prioritaires énoncés dans ce document, le MFFP établit l'axe économique de l'ADF qui guidera les décisions d'aménagement forestier prises pour produire du bois au Québec. Ces décisions visent à utiliser de manière la plus efficace possible le budget sylvicole dans le but de maximiser la création de richesse pour la société. Cette création de richesse se fait en respectant une vision intégrée des principes de l'ADF.

Bibliographie

Bilodeau-Gauthier, S., D. GASSER, L. GAUTHIER et A. MALENFANT, 2013. *Réflexion sur le choix des essences à favoriser pour l'intensification de la production ligneuse en Gaspésie*, Gaspé, Québec : Consortium en foresterie Gaspésie–Les-Îles, Rapport de recherche, 62 p.

BUREAU DE MISE EN MARCHÉ DES BOIS, 2013. Guide d'analyse économique, gouvernement du Québec, Québec, 58 p.

https://bmmb.gouv.qc.ca/media/21740/guide_analyse_economique.pdf

BUREAU DU FORESTIER EN CHEF, 2013. Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018, gouvernement du Québec, Roberval, Québec, 247 p.

http://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2013/01/225-229_MDPF_RentabiliteEconomique1.pdf.

PARADIS, G., L. LEBEL, S. D'AMOURS et M. BOUCHARD, 2013. On the risk of systematic drift under incoherent hierarchical forest management planning, *Canadian Journal of Forest Research*, 43(5): 480-492.