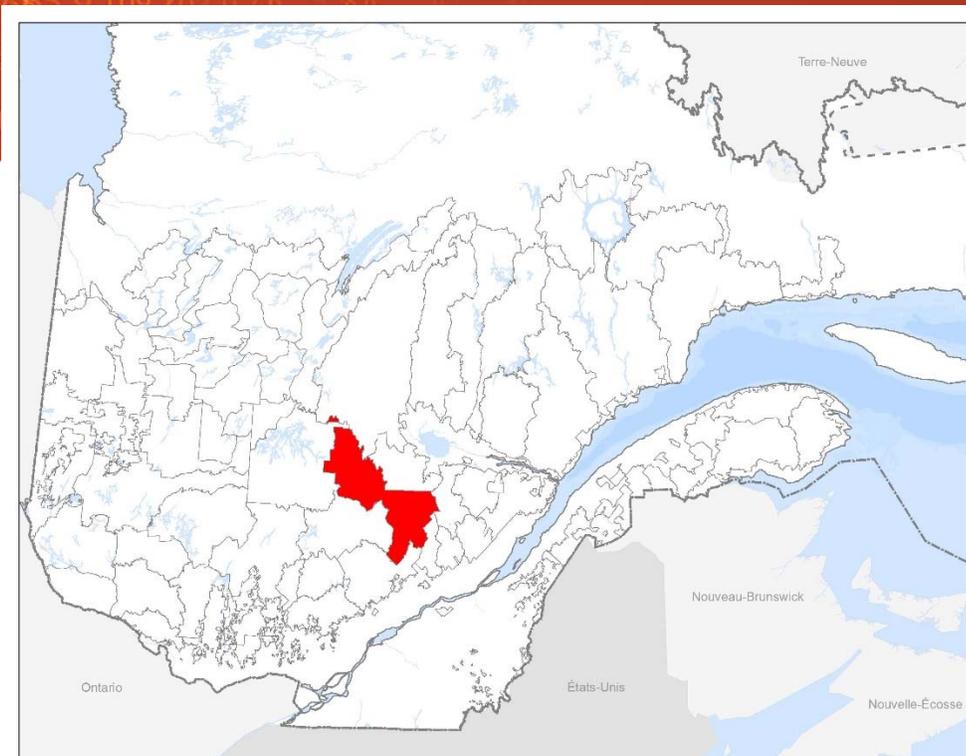


## **Détermination des possibilités forestières 2018-2023**

Revue externe des résultats de l'unité d'aménagement 042-51  
Région de La Mauricie  
Michel Douville, ing.f.  
Éric Pronovost, tech.f -arpse. collaborateur principal  
19 mai 2016

### **Bureau du forestier en chef**



Ayant pris connaissance des résultats obtenus par l'analyste responsable du calcul des possibilités forestières de cette unité d'aménagement, je recommande leur présentation en revue externe.

Louis Pelletier, ing.f., Forestier en chef

### **Direction du calcul et des analyses**

Jean Girard, ing.f., M.Sc.

### **Chef du Service du calcul et des analyses du centre**

Caroline Couture, ing.f., M.Sc.

### **Coordonnateur technique du Service du calcul et des analyses du centre**

Sylvain Chouinard, ing.f.

### **Analyste responsable du calcul**

Éric Pronovost, tech.f -arpse.

### **Révision linguistique**

France Fortin

### **Référence**

Bureau du forestier en chef, 2016. Détermination des possibilités forestières de la période 2018-2023. Revue externe des résultats de l'unité d'aménagement 042-51, région de La Mauricie. Roberval, Québec, 45 p.

La présente publication est accessible dans Internet à l'adresse suivante :

[www.forestierenchef.gouv.qc.ca](http://www.forestierenchef.gouv.qc.ca)

### **Bureau du forestier en chef**

845, boulevard Saint-Joseph

Roberval (Québec) G8H 2L6

Téléphone : 418 275-7770

Télécopieur : 418 275-8884

Courriel : [bureau@fec.gouv.qc.ca](mailto:bureau@fec.gouv.qc.ca)



### Introduction

Selon la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, le Forestier en chef a, entre autres, la responsabilité de déterminer les possibilités forestières pour les unités d'aménagement du territoire forestier public. Il prend en compte les orientations d'aménagement durable de la forêt dans le respect des objectifs locaux et régionaux et des modalités réglementaires.

### La revue externe

Le Bureau du forestier en chef s'est doté d'une [Politique Qualité](#) pour encadrer la réalisation du calcul des possibilités forestières. Une des exigences de la norme ISO 9001 oblige de diriger l'opération de manière systématique et transparente afin d'assurer la qualité des résultats.

La revue externe vise à partager les résultats préliminaires du nouveau calcul des possibilités forestières pour la période 2018-2023. Dans l'optique de la synchronisation du calcul avec la production de nouvelles données d'inventaire, le calcul est maintenant étalé dans le temps. Ainsi, pour l'année 2016, 21 unités d'aménagement sont présentées en revue externe, dont 19 nouveaux calculs.

Le rapport a pour objectif de présenter les résultats des analyses réalisées et les effets de la stratégie d'aménagement sur les objectifs d'aménagement durable. Il vise également à s'assurer que les éléments pertinents ont été adéquatement pris en compte.

### Vos commentaires

Le Bureau du forestier en chef sollicite vos commentaires et vos suggestions concernant les éléments du calcul et les résultats préliminaires présentés dans ce document. Les commentaires recueillis permettront d'enrichir les résultats finaux en vue de la détermination des possibilités forestières, et ce, dans une perspective d'amélioration continue. Vos commentaires doivent être acheminés par courriel à l'adresse suivante : [bureau@forestierenchef.gouv.qc.ca](mailto:bureau@forestierenchef.gouv.qc.ca) en précisant l'unité d'aménagement concernée et le nom d'un répondant.

### Documentation complémentaire

Le [Manuel de détermination des possibilités forestières de la période 2013-2018](#) renseigne sur les éléments relatifs au calcul des possibilités forestières. Le Manuel sera mis à jour graduellement au cours des prochains mois.

- Certains tableaux et certaines figures ou annexes peuvent ne pas apparaître dans le rapport en raison de leur non pertinence en regard des enjeux de cette unité d'aménagement.
- Des notes de bas de page importantes sont ajoutées pour aider à la compréhension de certains éléments sans alourdir le texte.

### Abréviations utilisées

ADF	Aménagement durable de la forêt
AIPL	Aire d'intensification de la production ligneuse
BFEC	Bureau du forestier en chef
BMMB	Bureau de mise en marché des bois
COS	Compartiment d'organisation spatiale
CPF	Calcul des possibilités forestières
CPPTM	Coupe avec protection des petites tiges marchandes
DGFo	Direction générale Forêt
DHP	Diamètre à hauteur de poitrine
DPF	Direction de la protection des forêts
ENRQC	Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec
FHVC	Forêt à haute valeur de conservation
FSC	Forest Stewardship Council
GHE	Grands habitats essentiels
LADTF	Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques
MDPF	Manuel de détermination des possibilités forestières
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
OPMV	Objectif de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier
PAFI	Plan d'aménagement forestier intégré (tactique ou opérationnel)
RNI	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
SADF	Stratégie d'aménagement durable des forêts
SEPM	Sapin, épinettes, pin gris et mélèzes
SFI	Sustainable Forestry Initiative
SOR	Secteur des opérations régionales du Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
TBE	Tordeuse des bourgeons de l'épinette
TGIRT	Table de gestion intégrée des ressources naturelles et du territoire
UA	Unité d'aménagement
UTA	Unité territoriale d'analyse
UTR	Unité territoriale de référence
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée

À moins d'avis contraire, les volumes mentionnés dans ce document sont exprimés en mètres cubes bruts.



## Table des matières

<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
La revue externe .....	3
Vos commentaires.....	3
Documentation complémentaire.....	3
<b>Description du territoire .....</b>	<b>6</b>
Occupation .....	6
Forêt .....	8
Perturbations naturelles .....	10
Aménagement .....	12
<b>Historique des possibilités forestières .....</b>	<b>13</b>
Création de l'unité d'aménagement .....	13
Possibilités forestières théoriques.....	13
<b>Modalités et suivis d'indicateurs d'aménagement durable .....</b>	<b>14</b>
<b>Résultats préliminaires des possibilités forestières .....</b>	<b>15</b>
<b>Répartition des possibilités forestières.....</b>	<b>17</b>
Composition forestière .....	17
Principales composantes territoriales .....	17
<b>Activités d'aménagement forestier et budget requis .....</b>	<b>19</b>
Annexe 1. Définitions .....	21
Annexe 2. Principales analyses réalisées en support à la décision.....	22
Annexe 3. Documentation des écarts CPF 2018-2023 vs CPF 2015-2018 .....	23
Annexe 4. Rendement soutenu, accru ou niveau variable .....	25
Annexe 5. Variables forestières liées aux activités d'aménagement.....	26
Annexe 7. Structure d'âge.....	27
Annexe 8. Composition forestière .....	29
Annexe 9. Organisation spatiale .....	31
Annexe 12. Tordeuse des bourgeons de l'épinette.....	32
Annexe 14. Maintien de la qualité du milieu forestier .....	33
Annexe 15. Bois d'œuvre de feuillus durs dans le CPF 2018-2023 .....	34
Annexe 17. Dimension des bois de bouleau à papier.....	36
Annexe 18. Certification forestière .....	37
Annexe 19. Objectifs locaux et régionaux d'aménagement durable des forêts.....	39
Annexe 20. Synthèse des impacts de la stratégie d'aménagement et des objectifs intégrés au CPF .....	42
Annexe 21. Détermination des possibilités forestières .....	43



### Description du territoire<sup>1</sup>

#### Occupation

Cette unité d'aménagement est située principalement dans la région administrative de Mauricie (04) et sa partie la plus nordique se trouve dans la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean (02). Ses limites recoupent la municipalité de La Tuque (82%) et la municipalité régionale de comté Domaine du Roy (18 %). Elle est bordée à l'ouest par la rivière Saint-Maurice et s'étend du nord à partir du réservoir Gouin jusqu'au sud de la ville de La Tuque. Elle est traversée du nord au sud par la route provinciale 155. La communauté Attikamekw de Wemotaci et la communauté Innue de Mashteuiatsh fréquentent le territoire. La superficie destinée à l'aménagement forestier couvre 59 % du territoire d'analyse (tableau 1 et figure 1).

**Tableau 1 Répartition de la superficie par catégorie de territoire<sup>2</sup>**

Catégories	Superficie	
	ha	%
Superficie totale du territoire d'analyse	1 073 990	100%
Territoire improductif (incluant l'eau)	144 580	13%
Territoire exclu de l'UA	178 370	17%
Territoire inclus dans l'UA mais exclu des activités d'aménagement	114 770	11%
Territoire destiné à l'aménagement forestier (superficie retenue pour le calcul)	636 270	59%

#### Changements dans la superficie de l'unité d'aménagement

Lors du CPF 2015-2018, la superficie totale de cette unité d'aménagement était de 1 074 190 hectares et la superficie destinée à l'aménagement forestier était de 635 880 hectares. La différence observée résulte d'une modification des contours lors de la mise à jour de la cartographie et des affectations du territoire. De plus, un recalcul des lisières boisées riveraines et des écotones ainsi qu'une mise à jour des chemins forestiers a également été réalisé. Ces bonifications ont fait en sorte qu'une partie de la superficie exclue des activités d'aménagement est devenue admissible au CPF pour la période 2018-2023.

#### Particularités du territoire

- Sept pourvoies à droits exclusifs (60 456 ha), deux réserves fauniques (577 ha) et sept ZEC (286 693 ha) font partie du territoire.
- L'unité d'aménagement est certifiée sous la norme FSC Boréale.

1. Se référer au PAFI-T produit par le MFFP pour une description détaillée du territoire [https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/mauricie/PAFIT\\_UA\\_042\\_51\\_2015.pdf](https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/mauricie/PAFIT_UA_042_51_2015.pdf) (consulté le 5 mai 2016).  
2. Voir les définitions à l'annexe 1.



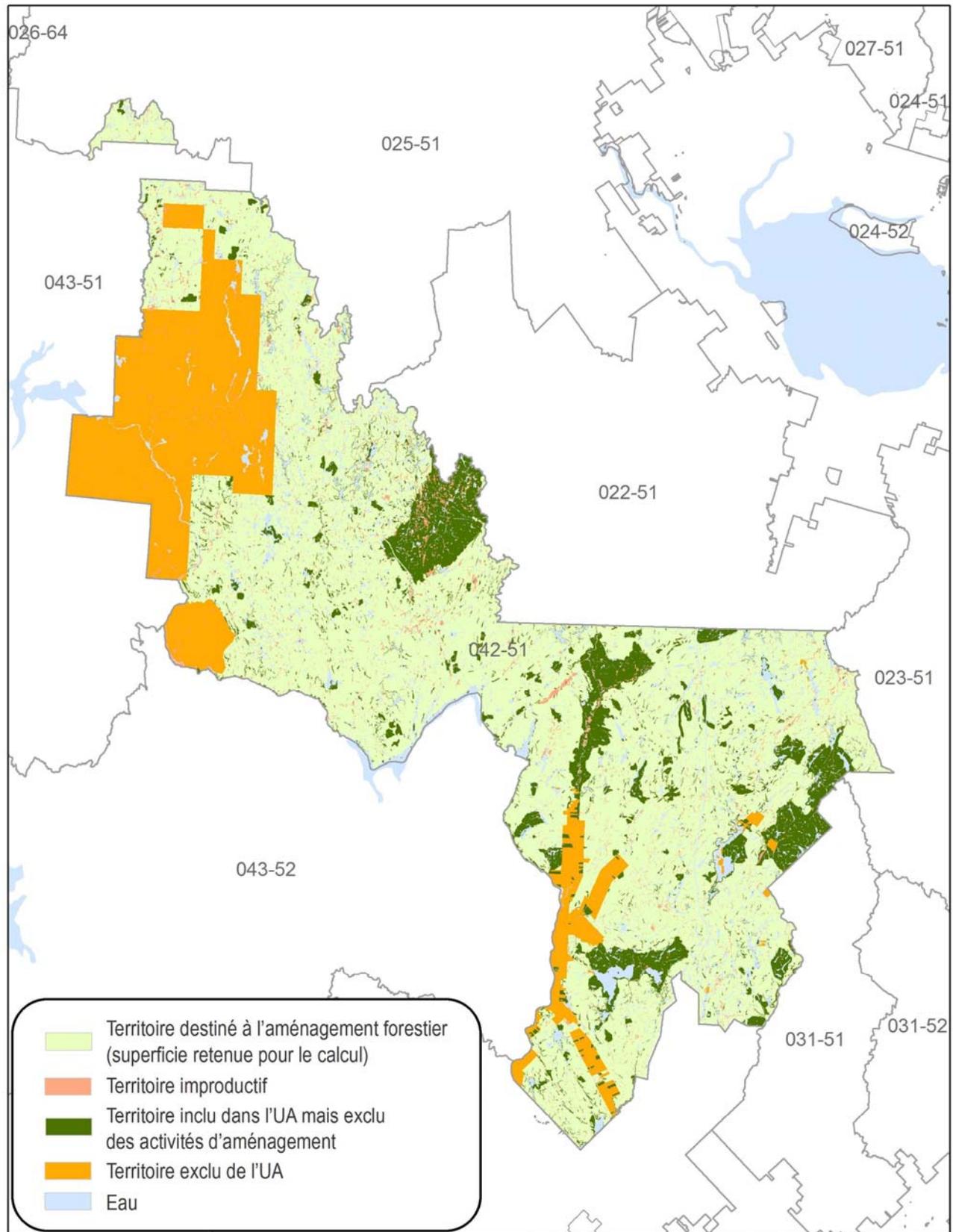


Figure 1 Catégories de territoire dans l'unité d'aménagement 042-51

### Forêt

L'unité d'aménagement est située à 52 % dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest, à 38 % dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest et à 10 % dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Est.

En 2018, le volume de bois marchand sur pied dans le territoire destiné à l'aménagement forestier est évalué à 57 362 100 m<sup>3</sup>. 60 % de ce volume total est composé d'essences résineuses SEPM où le sapin baumier représente 36 % du SEPM (figure 2). La figure 3 montre l'importance de la superficie par grand type de forêt.

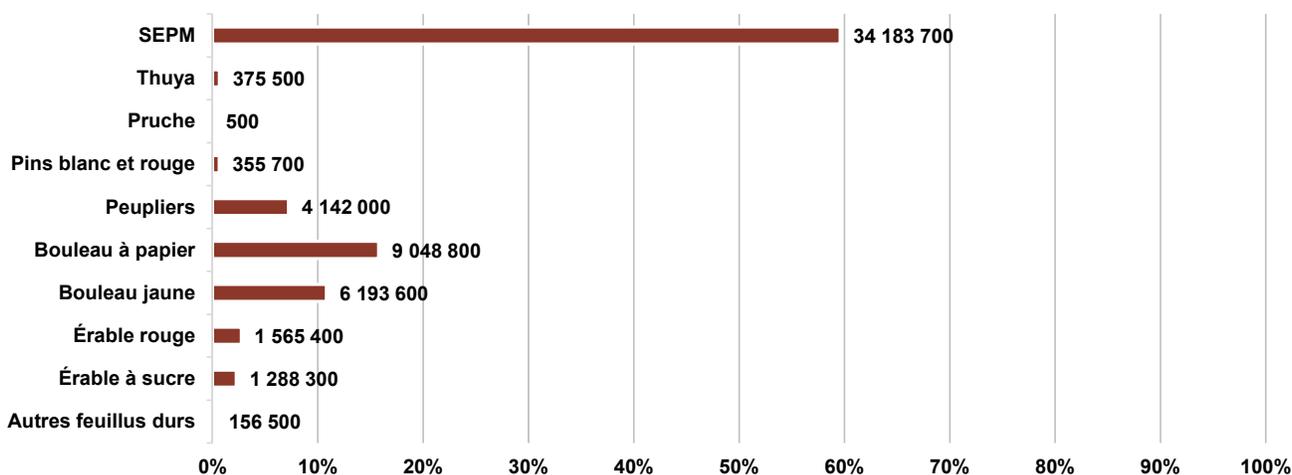


Figure 2 Volume de bois marchand sur pied en 2018 (% et m<sup>3</sup>)

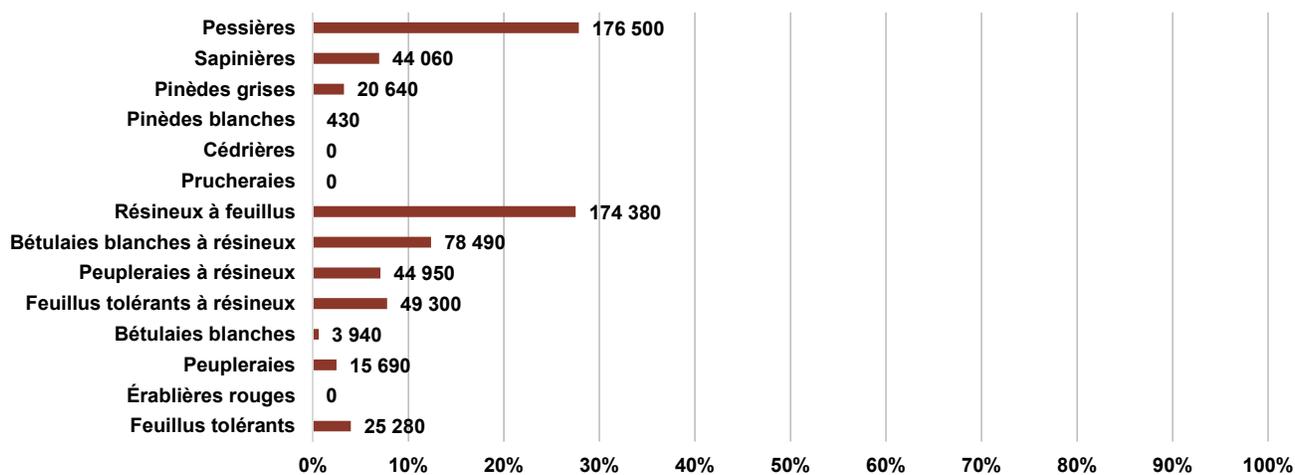


Figure 3 Superficie par grand type de forêt en 2018 (% et ha)

Dans le territoire destiné à l'aménagement forestier, l'évolution de la forêt est mesurée en fonction de



l'âge<sup>3</sup> ou de la surface terrière<sup>4</sup>, dépendant du type de forêt et du modèle de croissance utilisé. Dans cette unité d'aménagement, les classes d'âge 10 et 70 ans occupent respectivement 25 % et 30 % de la superficie destinée à l'aménagement (figure 4). À noter que les feux représentent près de la moitié de la superficie de la classe de 10 ans. Le territoire occupé par la forêt mesurée en surface terrière occupe 12 % de la superficie destinée à l'aménagement forestier. La figure 5 montre la répartition de cette dernière par classe de surface terrière.

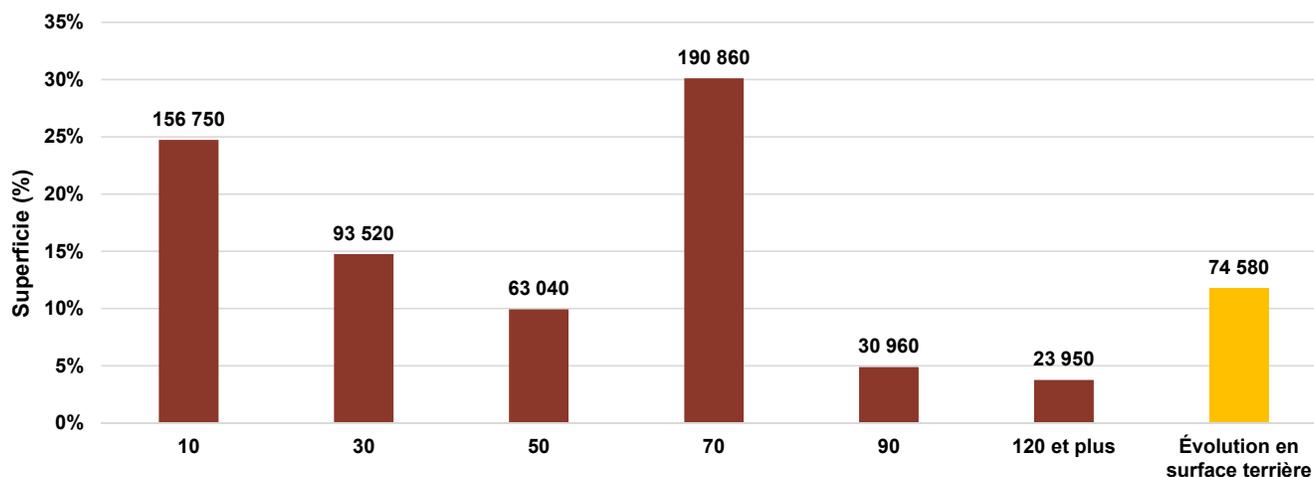


Figure 4 Superficie destinée à l'aménagement forestier dont l'évolution est mesurée selon l'âge ou la surface terrière en 2018 (% et ha)

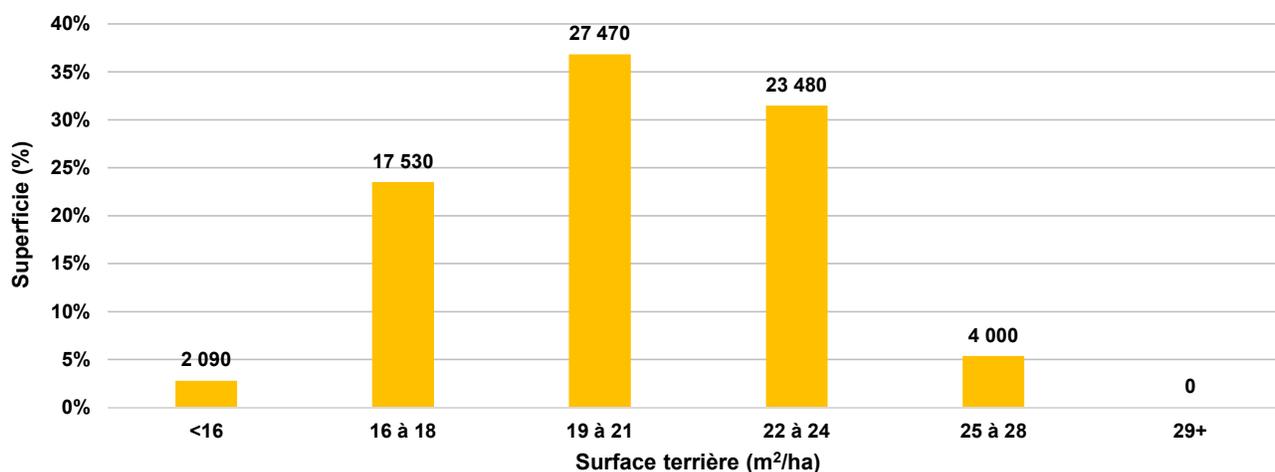


Figure 5 Distribution de la superficie forestière dont l'évolution est mesurée en surface terrière dans le territoire destiné à l'aménagement forestier en 2018 (% et m²/ha)

Particularité de la forêt / Enjeux d'aménagement

3. Évolution en âge : Peuplements dont l'âge est utilisé comme référence pour décrire l'évolution dans le temps.
4. Évolution en surface terrière : Peuplements dont l'âge n'est pas utilisé (feuillus tolérants, pin blanc, thuya) et dont la surface terrière constitue l'élément de référence pour connaître l'évolution dans le temps.

- La gestion d'une diversité d'essences lors de l'intégration des opérations forestières est l'un des enjeux importants de l'unité d'aménagement.

### Perturbations naturelles

- **Feux de forêt**

La figure 6 montre la superficie des feux de forêt survenus dans cette unité d'aménagement entre 1972 et 2012. Le feu le plus important, totalisant plus de 70 000 hectares, a eu lieu en 2010. Selon le Registre des états de référence, la presque totalité de l'UA 042-51 possède un intervalle de retour moyen des feux de 150 à 195 ans<sup>5</sup>.

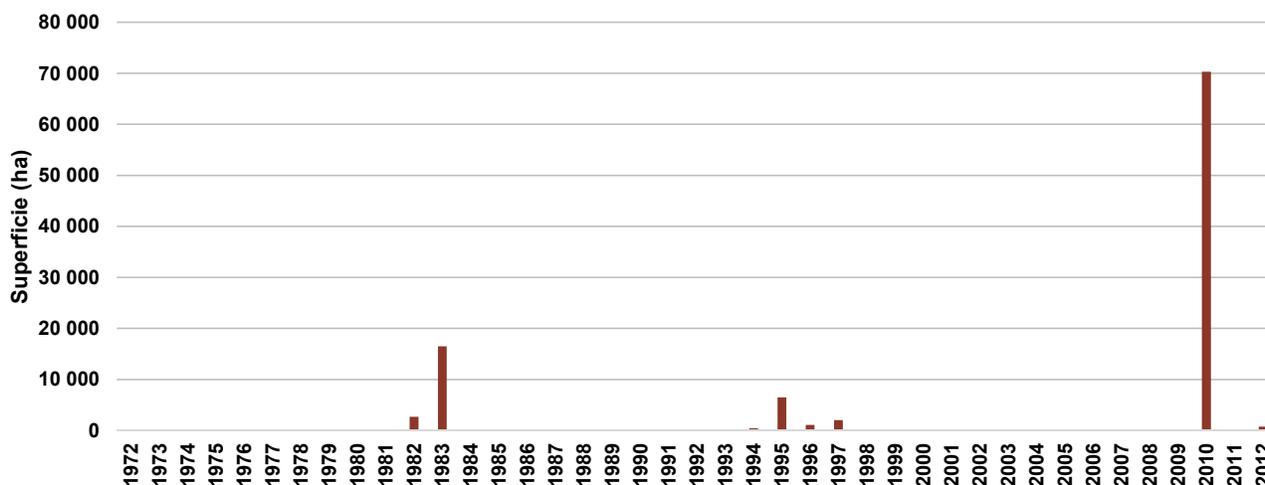


Figure 6 Superficie annuelle brûlée dans l'unité d'aménagement 042-51 entre 1972 et 2012<sup>67</sup> (ha)

- **Tordeuse des bourgeons de l'épinette**

Les épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette causent d'importants dommages à la forêt résineuse du Québec. La figure 7 montre l'importance de l'épidémie qui s'est terminée dans les années 1980 et la progression de la nouvelle épidémie dans la région administrative de la Mauricie. Présentement, il n'y a pas de superficie affectée par la TBE dans l'unité d'aménagement 042-51.

5. Source : PAFIT 2015 de l'UA 04251.

[https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/mauricie/PAFIT\\_UA\\_042\\_51\\_2015.pdf](https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/mauricie/PAFIT_UA_042_51_2015.pdf)

6. Source : <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/2/213/213.asp> (consulté le 13 janvier 2016).

7. L'année 1972 couvre la période du 1<sup>er</sup> avril 1972 au 31 mars 1973.



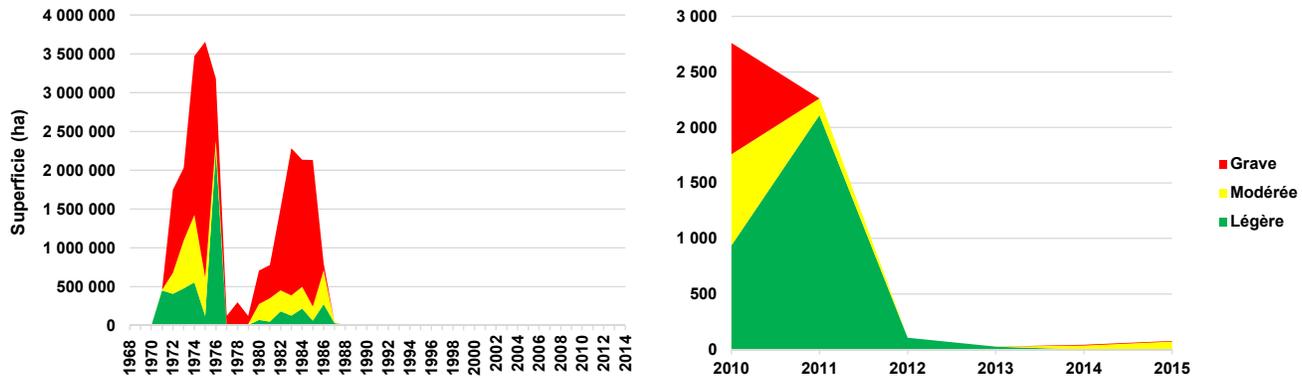


Figure 7 Défoliation par la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans la région administrative de la Mauricie (incluant la forêt privée) entre 1968 et 2015 (à gauche) et entre 2010 et 2015 (à droite)<sup>8</sup> (ha)

- **Autres perturbations<sup>9</sup>**

Dans cette unité d'aménagement, Il n'y a pas d'autres perturbations naturelles récentes d'importance significative.

8. Bureau du forestier en chef (2015) <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/mandats/bilan-de-durabilite-des-forets-publiques-au-quebec/> (consulté le 23 février 2016).

9. Source : <http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/fimaq/insectes/fimaq-insectes-portrait.jsp> (consulté le 19 janvier 2016).

### Aménagement

Cette unité d'aménagement a un historique d'aménagement forestier qui remonte au début du 20e siècle. L'historique des travaux d'aménagement par grande famille de traitements est présenté à la figure 9. Entre 1995 et 2013, les coupes totales représentent environ 102 920 hectares, les coupes partielles 29 250 hectares, les travaux d'éducation des jeunes peuplements 35 350 hectares et le reboisement 31 070 hectares. La figure 10 montre le volume de récolte mesuré dans le territoire entre 1999 et 2012.

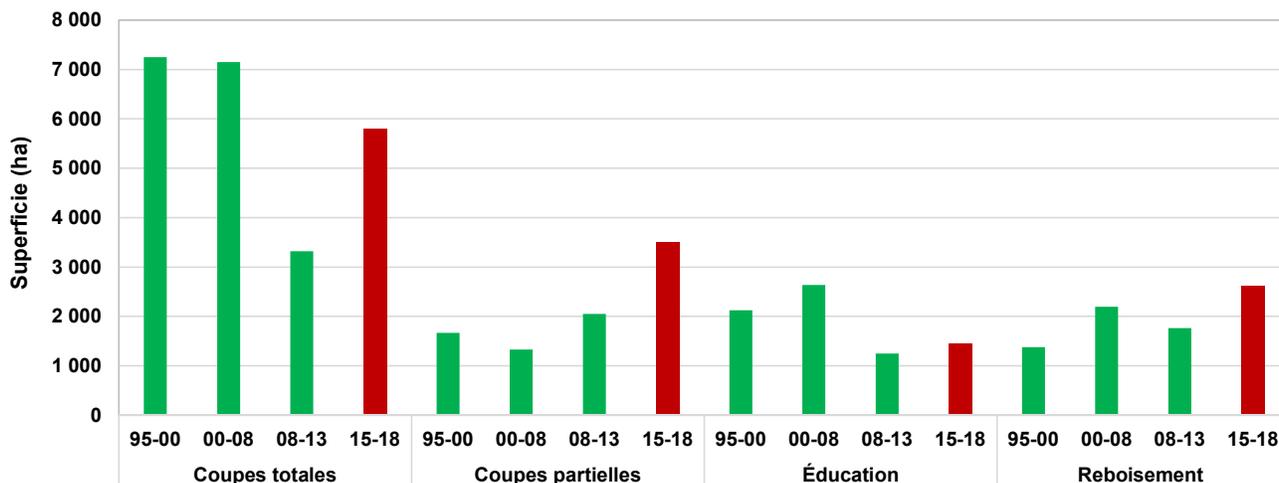
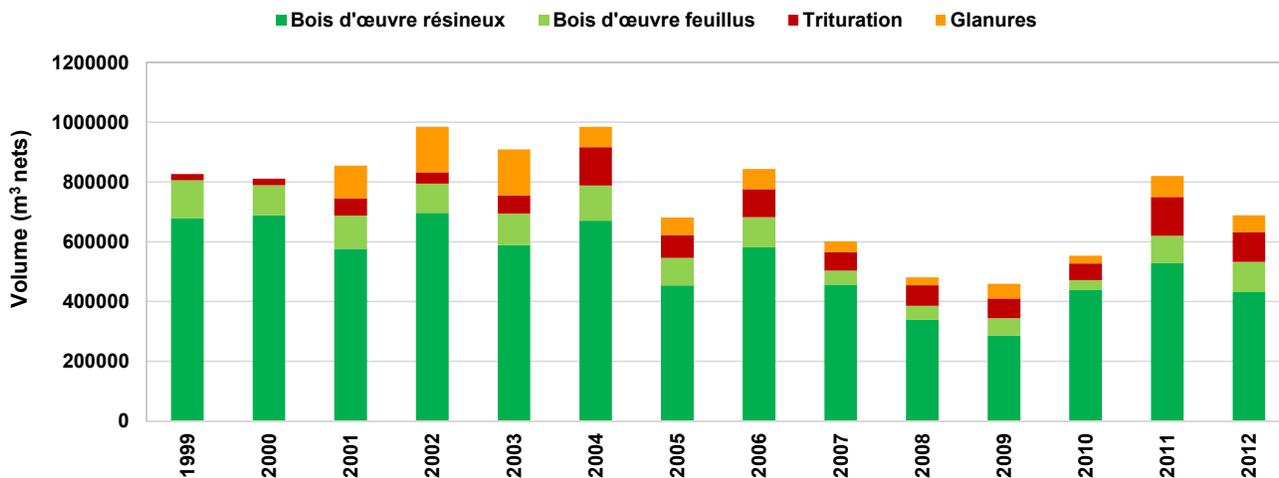


Figure 9 Superficie moyenne annuelle réalisée (planifiée pour 2015-2018) par grande famille de traitements sylvicoles depuis 1995-2000<sup>1011</sup> (ha)



10. Source : Compilation interne des données de 1995 à 2013 à partir du système GIF et du système d'émission des permis d'intervention (SEPI) et CPF 2015-2018.

11. La superficie moyenne annuelle des travaux réalisés s'applique aux périodes 1995-2000, 2000-2008 et 2008-2013. Actuellement, il n'y a pas de données compilées pour la période 2013-2015. La période 2015-2018 présente la quantité de travaux prévue selon la stratégie d'aménagement du CPF.



Figure 10 Récolte de matière ligneuse (volume mesuré) entre 1999 et 2012<sup>1213</sup> (m<sup>3</sup> nets)

## Historique des possibilités forestières

### Création de l'unité d'aménagement

L'unité d'aménagement a été créée en 2002 par la fusion des aires communes 042-02 et 042-03 et d'une partie de l'aire commune 042-01.

Les possibilités forestières des périodes antérieures au présent calcul sont indiquées au tableau 2.

Tableau 2 Variation des possibilités forestières (m<sup>3</sup>/an) depuis 2000<sup>14</sup>

Périodes	Possibilités forestières (m <sup>3</sup> /an)									
	SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	Total
2000-08	788 200	6 200	0	10 600	111 800	261 500	74 500	36 400	1 100	1 290 200
2008-13	693 800	5 400	0	5 500	145 900	280 500	63 600	34 300	1 100	1 230 100
2013-15	582 400	5 100	0	5 200	138 500	266 500	60 400	32 400	1 000	1 091 600
2015-18	510 500	6 200	0	5 600	99 400	203 800	65 800	37 500	1 400	930 200

### Possibilités forestières théoriques

Les possibilités forestières théoriques résultent d'un scénario qui n'intègre pas les enjeux d'aménagement durable présentés dans le tableau 3 à l'exception du rendement soutenu de matière ligneuse. Ces possibilités forestières ont été évaluées afin de démontrer le potentiel du territoire.

Les possibilités forestières théoriques totales seraient de 1,53 Mm<sup>3</sup> et la possibilité unitaire théorique serait alors de 2,5 m<sup>3</sup>/ha/an.

12. Les glanures sont les matières ligneuses laissées sur le parterre de coupe : arbres, houppiers, souches de plus de 30 cm, buttages, îlots non récoltés, parties d'arbres marchandes à la jetée, dans les tas de branches ou sous la forme de rebuts de tronçonnage.

13. Source : MFFP – Direction de la coordination opérationnelle (DCO).

14. Depuis le CPF 2015-2018, les possibilités forestières sont exprimées en volume marchand brut. Avant 2015, les possibilités forestières étaient évaluées en volume marchand net et comprenaient une réduction pour la carie et la non-utilisation des bois. Aux fins de comparaisons, les possibilités forestières antérieures ont été converties par l'application d'un facteur uniforme de 6 %.

## Modalités et suivis d'indicateurs d'aménagement durable

En plus des modalités légales<sup>15</sup>, le calcul des possibilités forestières prend en compte d'autres modalités afin de favoriser l'atteinte d'objectifs d'aménagement durable de la forêt et permet le suivi d'indicateurs (tableau 3). Plusieurs d'entre eux sont présentés dans les annexes.

**Tableau 3 Modalités et suivis d'indicateurs d'aménagement durable de la forêt intégrés dans le calcul des possibilités forestières<sup>16</sup>**

Thèmes	Enjeux	Annexe	Modalités et suivis	Intégrés
Structure, composition et configuration des écosystèmes forestiers	Structure d'âge	7	Suivi de l'atteinte de seuils selon les cibles régionales	
	Composition forestière	8	Suivi de l'enfeuillage et de l'ensapinage	
			Suivi du maintien ou de la raréfaction de certaines essences	
	Aires protégées		Intégration des aires inscrites au Registre du MDDELCC	
			Prise en compte d'aires protégées candidates	
Autres exclusions aux fins de protection (refuges biologiques, etc.)				
Organisation spatiale	9	Récolte par massifs agglomérés ou par coupe mosaïque		
Préoccupations fauniques	Salmonidés		Application des aires équivalentes de coupe et de lisières boisées	
	Cerf de Virginie	10	Aménagement des ravages pour l'habitat hivernal pris en compte	
	Caribou	11	Application du plan (volet aménagement forestier)	
Productivité de la forêt	Tordeuse des bourgeons de l'épinette	12	Suivi de la vulnérabilité de certains peuplements forestiers face à la TBE	
	Paludification	13	Stratégie pour contrer l'entourbement	
	Éricacées	13	Stratégie pour contrer l'envahissement par les éricacées	
	Landes à lichens		Reboisement de milieux ouverts	
	Feux de forêt		Prise en compte de la récurrence des feux	
Protection des sols et de l'eau	Milieu aquatique	14	Protection de bassins versants	
		14	Protection des lisières boisées	
	Sols		Contraintes et exclusion de la récolte dans les pentes fortes et abruptes	
Aspects sociaux et économiques	Production de bois		Cibles d'intensification de l'aménagement forestier	
		6	Coûts d'approvisionnement	
		15	Bois d'œuvre de feuillus durs	
		16	Objectif de dimensions des bois SEPM récoltés	
		17	Objectif de dimensions des bois de bouleau à papier récoltés	
	Qualité visuelle des paysages	14	Exclusion ou modalité de récolte dans les paysages visibles identifiés	
	Harmonisation	19	Autres mesures d'harmonisation des usages du territoire	
	Certification	18	Modalités liées à une norme de certification forestière	
	Premières Nations	19	Intégration d'éléments convenus avec les communautés autochtones	
Cris	9 - 19	Intégration d'éléments de la Paix des Braves (ENRQC)		
Autres		19	Éléments particuliers à l'unité d'aménagement	

15. Se référer au chapitre 4 du MDPF pour en savoir davantage sur les éléments intégrés au CPF.

16. Les indicateurs de suivi de la qualité de l'habitat ainsi que les analyses reliées à la rentabilité économique seront évalués ultérieurement.



## Résultats préliminaires des possibilités forestières

Les résultats présentés proviennent de la modélisation des objectifs d'ADF, de la stratégie d'aménagement et des exigences réglementaires à respecter (tableau 3). Diverses analyses ont été réalisées pour parvenir à ces résultats, les principales d'entre elles sont présentées à l'annexe 2.

Le tableau 4 montre le niveau des possibilités forestières par essence ou par groupe d'essences ainsi que leur variation par rapport à celles actuellement en vigueur. Ces niveaux sont appelés à être ajustés lors de la détermination, suite à la revue externe.

Notez que ces résultats proviennent d'un calcul de niveau stratégique qui indique essentiellement le potentiel biophysique du territoire. De plus, ces résultats ne prennent pas nécessairement en considération tous les intrants opérationnels comme par exemple, les différentes mesures d'harmonisation nécessaires à la réalisation des opérations forestières.

Les possibilités forestières préliminaires s'élèvent à 1 244 300 m<sup>3</sup>/an (tableau 4). Ces résultats représentent une augmentation de 34 % par rapport à la période précédente. La possibilité forestière unitaire préliminaire est de 2,0 m<sup>3</sup>/ha/an, ce qui correspond à une récolte annuelle de 2 % du volume sur pied initial.

Dans le groupe d'essences SEPM, le sapin baumier représente 38 %. La proportion d'érable rouge dans le groupe *Érables à sucre et rouge* est de 81 %.

**Tableau 4 Résultats préliminaires des possibilités forestières par essence ou par groupe d'essences et écart avec celles de la période 2015-2018**

Périodes	Possibilités forestières (m <sup>3</sup> /an)									
	SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	Total
2018-23	785 600 63%	7 900 1%	0 0%	6 600 1%	107 800 9%	211 100 17%	82 300 7%	40 700 3%	2 200 0%	1 244 300 100%
2015-18	510 500	6 200	0	5 600	99 400	203 800	65 800	37 500	1 400	930 200
Écart (%)	54%	27%	0%	18%	8%	4%	25%	9%	57%	34%

### Écarts par rapport au CPF 2015-2018

Dans cette unité d'aménagement, les résultats par rapport aux possibilités forestières 2015-2018 sont différents pour les principales raisons suivantes : le volume sur pied dans le nouvel inventaire est maintenant plus élevé, particulièrement pour le groupe SEPM. De manière générale, les nouvelles courbes utilisées génèrent un accroissement et un volume maximal plus élevé que celles du CPF 2015-2018. L'annexe 3 explique plus en détail les changements observés dans l'unité d'aménagement entre les deux périodes.

### Évolution du volume selon un scénario de récolte permettant un rendement accru

La figure 11 présente la variation des catégories de volume sur l'horizon de 150 ans. La différence entre le volume à maturité et le volume exploitable s'explique par la superficie où la récolte n'est pas autorisée en raison, par exemple, de règles de juxtaposition des agglomérations de coupes, de la fermeture des unités territoriales de référence (UTR) ou en raison de coupes partielles qui ne prélèvent qu'une partie du volume. L'annexe 4 distingue les scénarios d'où proviennent les données des tableaux et des figures présentés dans ce rapport.

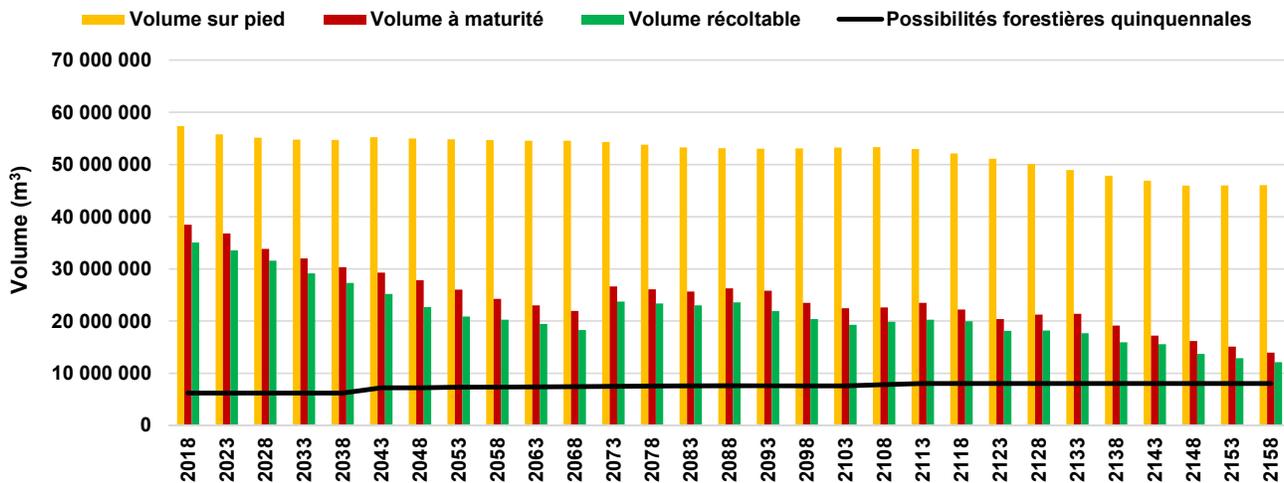


Figure 11 Évolution du volume selon le scénario retenu<sup>17</sup>

17. Voir la fiche 2.8 du MDPF



## Répartition des possibilités forestières

### Composition forestière

Le tableau 5 présente la répartition des possibilités forestières selon les grands types de forêt présents dans le territoire destiné à l'aménagement forestier. Chaque grand type de forêt se distingue par les essences qui le dominent. Ainsi, ces essences peuvent avoir des usages différents et certaines d'entre elles peuvent poser des difficultés de mise en marché dans le contexte économique actuel et en fonction de la structure industrielle en place.

**Tableau 5 Répartition des possibilités forestières par groupe d'essences et par grand type de forêt**

Grands types de forêt	Superficie récoltée				Possibilités forestières							
	Coupes finales		Coupes partielles		Résineux		Feuillus tolérants		Feuillus intolérants		Total	
	ha/an	%	ha/an	%	m <sup>3</sup> /an	%	m <sup>3</sup> /an	%	m <sup>3</sup> /an	%	m <sup>3</sup> /an	%
Pessières	1 360	20%	740	21%	238 900	30%	1 400	2%	22 300	6%	262 600	21%
Sapinières	810	12%	380	11%	117 400	15%	3 700	4%	23 600	7%	144 700	12%
Pinèdes grises	270	4%	0	0%	43 000	5%	0	0%	1 700	0%	44 700	4%
Résineux à feuillus	2 360	35%	720	21%	226 000	28%	19 400	21%	118 500	34%	363 900	29%
Bétulaies blanches à résineux	1 360	20%	0	0%	88 700	11%	18 200	20%	102 200	29%	209 100	17%
Peupleraies à résineux	340	5%	0	0%	20 300	3%	0	0%	27 500	8%	50 600	4%
Feuillus tolérants à résineux	0	0%	1 370	39%	50 100	6%	35 400	38%	16 800	5%	102 300	8%
Bétulaies blanches	50	1%	0	0%	1 400	0%	0	0%	3 800	1%	6 200	0%
Peupleraies	270	4%	0	0%	9 800	1%	1 900	2%	31 500	9%	43 200	3%
Feuillus tolérants	0	0%	260	7%	4 500	1%	8 500	9%	3 900	1%	16 900	1%
<b>Total</b>	<b>6 820</b>	<b>100%</b>	<b>3 470</b>	<b>100%</b>	<b>800 000</b>	<b>100%</b>	<b>92 400</b>	<b>96%</b>	<b>351 900</b>	<b>100%</b>	<b>1 244 300</b>	<b>100%</b>

#### Particularité liée à la répartition des possibilités forestières par grand type de forêt

- La récolte des strates de feuillus intolérants n'est pas problématique car il existe un marché pour ces essences.

### Principales composantes territoriales

Des modalités particulières applicables sur certaines superficies ou des particularités biophysiques du territoire diminuent également la rentabilité des activités de récolte. Ainsi, la combinaison de la composante territoriale et du grand type de forêt permet de catégoriser le degré de difficulté opérationnelle (tableau 6).

Le classement par couleur, du vert (facile) au rouge (très difficile), illustre la difficulté opérationnelle croissante pour la récolte. Cette dernière considère le type de composante territoriale et les difficultés de mise en marché des diverses essences dans les mêmes parterres de coupe.

**Tableau 6 Répartition des possibilités forestières (m³/an) par composante territoriale et gradient de difficulté opérationnelle par grand type de forêt<sup>18</sup>**

Grands types de forêt	Possibilités forestières dans les composantes territoriales (m³/an)						Total	
	Sans contraintes	Paysages	Territoires fauniques structurés	Peuplements orphelins	Pentes fortes	Lisières boisées	m³/an	%
	Pessières	105 570	13 070	48 810	73 040	10 040	8 060	258 590
Sapinières	51 850	13 000	48 490	24 120	3 870	5 160	146 480	12%
Pinèdes grises	26 510	2 850	2 660	10 340	1 090	1 850	45 310	4%
Résineux à feuillus	139 650	47 000	101 240	45 280	23 310	8 430	364 910	29%
Peupleraies à résineux	15 230	9 630	17 700	7 760	1 840	520	52 680	4%
Peupleraies	13 670	10 430	11 010	2 680	4 100	800	42 680	3%
Bétulaies blanches à résineux	93 380	28 720	48 610	19 720	14 610	2 350	207 390	17%
Bétulaies blanches	1 660	1 010	3 610	380	870	10	7 550	1%
Feuillus tolérants à résineux	25 640	13 560	43 570	8 140	8 800	2 800	102 530	8%
Feuillus tolérants	3 680	2 040	8 870	1 110	430	30	16 160	1%
<b>Total</b>	<b>476 830</b>	<b>141 300</b>	<b>334 580</b>	<b>192 570</b>	<b>68 970</b>	<b>30 010</b>	<b>1 244 260</b>	<b>100.0%</b>

**Particularités reliées à la répartition des possibilités forestières dans les composantes territoriales**

- Les peuplements orphelins comprennent les séparateurs de coupes
- 36 % du volume récolté se trouvent dans le gradient de difficulté *facile*
- 41 % du volume récolté se trouvent dans le gradient de difficulté *moyen*
- 23 % du volume récolté se trouvent dans le gradient de difficulté *très difficile*
- 27 % du volume récolté proviennent des territoires fauniques structurés.

18. Voir l'annexe 1 pour les définitions.



## Activités d'aménagement forestier<sup>19</sup> et budget requis

L'élaboration des scénarios sylvicoles<sup>20</sup> prend en compte les recommandations du Tome III du Guide sylvicole du Québec<sup>21</sup> et les particularités régionales. Les activités de récolte et les travaux sylvicoles requis pour atteindre les objectifs de la stratégie d'aménagement forestier sont présentés aux tableaux 7 et 8. Ils sont en partie encadrés par les cibles établies par la Direction générale forêt (DGFo). Ils ont fait l'objet de rencontres d'arrimage avec le Bureau du forestier en chef et ils sont le résultat de l'optimisation. Ce niveau d'aménagement requiert un budget annuel de **5,3 millions \$** pour la réalisation des travaux sylvicoles. Certaines informations liées aux activités d'aménagement forestier sont présentées à l'annexe 5. La figure 12 montre la répartition du budget par famille de traitements.

**Tableau 7 Répartition de la superficie des traitements commerciaux (ha/an), comparaison avec la période 2015-2018 et les cibles de la Direction générale régionale<sup>22</sup>**

Traitements commerciaux (récolte)	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Écart avec 2015-2018 (%)	Cibles de la DGR	Gradient *
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	6 820	18%		Ex
<b>Total des coupes finales</b>	<b>6820</b>	<b>18%</b>		
Éclaircie commerciale	40	-20%		I
Coupe progressive régulière	1 000	-25%	1008 ha	B
Coupe progressive irrégulière à régénération lente (CPIL)	2 300	15%	2302 ha	B
Coupe progressive irrégulière à couvert permanent (CPIP)	130		130 ha	B
Coupes de jardinage ou d'amélioration	0	-100%	0 ha (remplacer par CPI)	N/A
<b>Total des coupes partielles</b>	<b>3470</b>	<b>-1%</b>		
<b>Total des activités de récolte</b>	<b>10290</b>	<b>11%</b>		
% des coupes totales / récolte	66%	6%		
% des coupes partielles / récolte	34%	-10%		
Coupes partielles de peuplements résineux	1 840	-32%	Diminuer p/r à 2015-18	
Coupes partielles de peuplements de feuillus tolérants et de pins	1 630	106%		

\* Gradient : Elite (El), Intensif (I), de base (B), Extensif (Ex)

### Particularité liée aux activités d'aménagement avec récolte

- L'ensemble des cibles transmises par la DGFo a été respecté.

19. Pour plus d'informations sur les traitements sylvicoles, voir les fiches du chapitre 3 du MDPF.

20. Par exemple : scarifiage, plantation, éclaircie précommerciale, éclaircie commerciale et coupe totale. Voir la fiche 2.3 du MDPF.

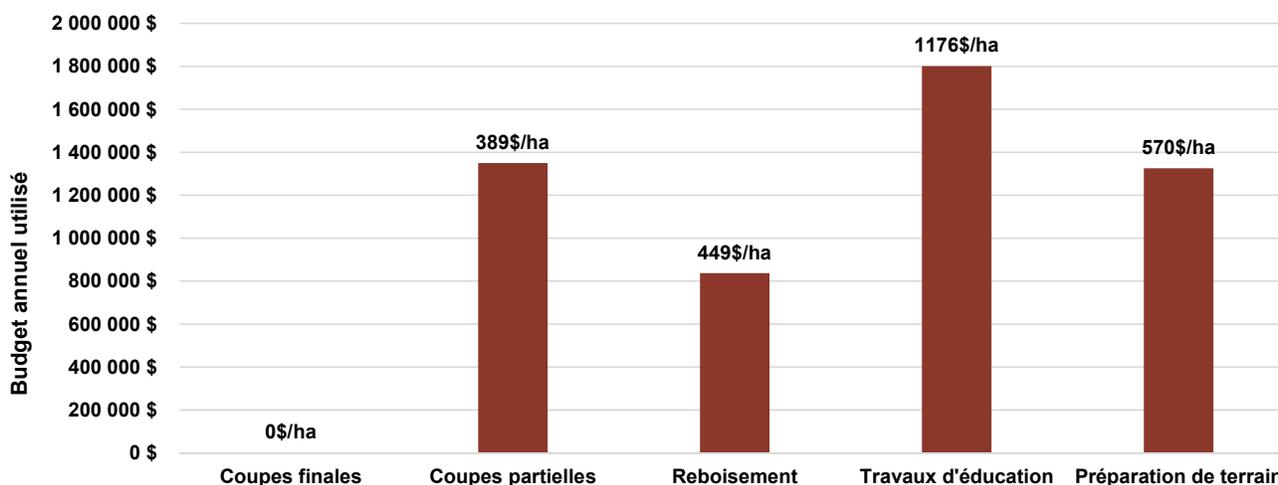
21. Référence : <http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-guide-sylvicole.jsp> (consulté le 19 janvier 2016).

22. Le gradient réfère à l'intensité de la sylviculture.

**Tableau 8 Répartition de la superficie des traitements non commerciaux, comparaison avec la période 2015-2018 et les cibles de la Direction générale régionale<sup>23</sup>**

Traitements non commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Écart avec 2015-2018 (%)	Cibles de la DGR	Gradient *
Ligniculture (essences à croissance rapide)	160	0%	130 MEH, 30 PEH	EI
Plantation intensive (2 000 plants/ha)	520	41%		I
Plantation de base (1 600 plants/ha)	640	100%		B
Regarni	550	-71%	50% des CPROG en REG	B
% des plantations dans les coupes totales	19%	32%	Augm. les PL (150% de 2015-18)	N/A
<b>Total des travaux de reboisement</b>	<b>1 870</b>	<b>-32%</b>		
Nettoisement	350	169%		B
Éclaircie précommerciale	350	30%		I
Dégagement de la régénération naturelle	50	-85%		B
Dégagement des plantations	790	11%		I-B
<b>Total des travaux d'éducation</b>	<b>1 540</b>	<b>6%</b>	1350 ha +/- 25%	
Scarifiage partiel	1 000	N.D.	100% des CPROG en SCA	I-B
Scarifiage en plein	1 320	N.D.		I-B
<b>Total de la préparation de terrain</b>	<b>2 320</b>	<b>-18%</b>		
<b>Total des travaux sans récolte</b>	<b>5 730</b>	<b>-19%</b>		

Gradient : Elite (EI), Intensif (I), de base (B), Extensif (Ex)



**Figure 12 Répartition du budget annuel dans les principaux traitements prévus à la stratégie d'aménagement et coût moyen par hectare par traitement (\$/ha)**

**Particularités liées aux activités d'aménagement sans récolte**

- L'ensemble des cibles transmises par la DGFO a été respecté.
- Dans le compartiment « Production forestière intensive » : la proportion des plantations dans les coupes totales s'élève à 60 % (74 % des coupes totales dans les types de forêt SEPM est reboisé)

23. Le gradient réfère à l'intensité de la sylviculture.



## Annexe 1. Définitions

### Catégories de territoire

Le territoire forestier public correspond à la superficie de juridiction provinciale qui peut être aménagée, et ce, au sud de la limite nordique d'attribution des bois. Il exclut donc les terres fédérales et privées. Le territoire public, à l'exclusion des territoires forestiers résiduels, est subdivisé en unités d'aménagement dans lesquelles existe une distinction de la superficie en fonction de son utilisation pour la production de matière ligneuse. Ainsi, la répartition suivante de la superficie est établie :

- improductive<sup>24</sup>;
- hors des unités d'aménagement (territoires forestiers résiduels, etc.);
- exclue de l'aménagement forestier (aires protégées, parcs nationaux, pentes abruptes, etc.). Cette superficie est utilisée pour réaliser les portraits forestiers (vieilles forêts, etc.)<sup>25</sup>;
- destinée à l'aménagement forestier (superficie résiduelle où l'aménagement forestier est permis).

### Composantes territoriales

Tableau A1.1 Définitions des composantes territoriales<sup>26</sup>

Appellations	Définitions
Sans contraintes	Territoire où les éléments suivants n'ont pas été identifiés.
Encadrements visuels	Superficie des paysages visibles à partir de sites identifiés pour lesquels des modalités d'intervention sont prévues afin d'en préserver la qualité visuelle. Ces sites sont prescrits par le RNI ou sont des sites d'intérêt identifiés dans le cadre de l'OPMV 7. Le paysage est déterminé en fonction de la topographie et doit être visible à partir d'une structure ou d'un site d'intérêt.
Territoires fauniques structurés	Ces territoires sont généralement délimités aux fins de conservation et de mise en valeur de la faune (réserves fauniques, ZEC et pourvoies à droits exclusifs).
Forêts morcelées	Peuplements forestiers de petite superficie, prêts pour la récolte, mais qui ont été délaissés lors des opérations des années antérieures pour différentes raisons. Ils comprennent les peuplements enclavés, les peuplements orphelins, les peuplements résiduels de coupe mosaïque, les îles et les séparateurs de coupe.
Pentes fortes	Superficie, dont l'inclinaison varie de 31 % à 40 %, qui présente des difficultés opérationnelles suffisamment élevées pour que sa récolte fasse l'objet d'un suivi distinct. La superficie dont l'inclinaison est supérieure à 40 % est exclue de l'aménagement forestier, mais fait partie des portraits du territoire pour des variables de suivi.
Habitats fauniques	Superficie qui fait l'objet d'un plan d'aménagement particulier pour maintenir les composantes de l'habitat hivernal du cerf de Virginie ou du plan de rétablissement de l'habitat du caribou forestier.
Lisières boisées	Lisières boisées (généralement de 20 mètres de largeur) conservées en tout temps en bordure des cours d'eau et de certains sites récréatifs. Une récolte partielle y est permise lorsque la densité du couvert est supérieure à 60 % (densités A et B).
Autres	Tout autre élément présentant des caractéristiques sensibles, un intérêt particulier ou demandant d'autres particularités opérationnelles.

24. La forêt ne peut s'y établir naturellement (dénudés secs et humides, etc.).

25. Lorsque la forêt qui l'occupe contribue au suivi de certaines variables utilisées pour réaliser des portraits, par exemple, le pourcentage de vieilles forêts. Dans une aire protégée, aucune récolte n'est réalisée, mais les caractéristiques de sa forêt contribuent à l'atteinte de la cible fixée.

26. Adapté de État de la forêt publique du Québec et de son aménagement durable – Bilan 2008-2013

<http://forestierenchef.gouv.qc.ca/mandats/bilan-de-durabilite-des-forets-publiques-au-quebec/> (consulté le 24 février 2016).



## Annexe 2. Principales analyses réalisées en support à la décision

Le tableau suivant regroupe les principales analyses réalisées dans le cadre du CPF de cette unité d'aménagement. Certaines sont générales et appliquées à l'ensemble des unités d'aménagement alors que d'autres sont spécifiques et ont été réalisées à la demande de la DGFo.

Ces analyses ont été produites en vue d'aider les décideurs à orienter les cibles de la stratégie d'aménagement du CPF ou pour quantifier l'impact de certains enjeux.

**Tableau A2.1 Principales analyses réalisées**

No	Analyses	Requérant	Date
1	Analyse selon les cibles du calcul 2015-2018 aux fins de comparaison résultats 15-18.	BFEC	Janvier 2016
2	Analyse quantifiant les impacts des contraintes reliées aux bassins versants et aux encadrements visuels.	BFEC	Janvier 2016
3	Analyse de l'effet d'exclure du CPF certains territoires de négociation Autochtones	DGFo	Janvier 2016
4	Analyse de l'effet d'exclure du CPF la zone péri-urbaine de Ville La Tuque	DGFo	Janvier 2016
5	Analyse de l'effet de maintenir 60% de forêts de 7 m et plus par UTA dans la sapinière	DGFo	Janvier 2016
6	Analyse de l'effet de maintenir les contraintes reliées au GHE sur 150 ans	DGFo	Janvier 2016
7	Analyses de nouvelles cibles de l'enjeu de structure d'âge	DGFo	Février 2016
8	Analyse de divers niveaux de plantations et ratios PL/CT	DGFo	Février 2016
9	Analyses avec de nouvelles cibles pour les activités d'aménagement	DGFo	Février 2016
10	Analyse quantifiant les impacts des cibles retenues pour l'enjeu de structure d'âge	BFEC	Avril 2016
11	Analyse quantifiant les impacts des cibles retenues pour l'enjeu de la dimension du bouleau à papier	BFEC	Avril 2016
12	Analyse quantifiant les impacts des éléments intégrés pour la certification forestière	BFEC	Avril 2016



## Annexe 3. Documentation des écarts CPF 2018-2023 vs CPF 2015-2018

La documentation des écarts a pour but d'expliquer plus en détail les changements entre les possibilités forestières observées depuis le dernier CPF.

### Territoire destiné à l'aménagement forestier

L'unité d'aménagement dispose d'une carte écoforestière basée sur des photographies aériennes de 2006. Cette carte intègre entre autres les perturbations naturelles jusqu'en 2012 et les perturbations humaines jusqu'en 2011.

Des changements peuvent également toucher les entités territoriales. Ces modifications représentent les changements de vocation du territoire. Par exemple, des sites à vocation de protection peuvent avoir été ajoutés ou retirés. Tous ces changements peuvent faire varier la superficie destinée à l'aménagement forestier de l'UA. Pour l'UA 042-51, cette superficie n'a pas changé de façon significative avec cette nouvelle cartographie.

#### Autres changements territoriaux survenus dans l'unité d'aménagement depuis le CPF 2015-2018

- Modification d'aires protégées : Les contours de certaines aires ont été précisés par rapport au dernier CPF.
- Changements d'affectations ou conversion de vocation.
- Localisation des grands habitats essentiels (annexe 18).

### Volume sur pied initial

Un nouvel inventaire est également disponible pour cette unité d'aménagement. Ce dernier et les courbes d'évolution actualisent le volume sur pied en début d'horizon. Ainsi, il est possible de comparer le volume des principaux groupes d'essences avec le dernier CPF. Il est constaté que le volume initial sur pied toutes essences est maintenant plus élevé de 1 % par rapport au CPF 2015-2018. Bien que cette augmentation soit minime, il est constaté une présence plus importante des essences résineuses, dont le volume a augmenté de 14 %, alors qu'au contraire celui des essences feuillues intolérantes et tolérantes a diminué de 13 % et de 15 % respectivement.

### Rendement des courbes d'évolution

En raison du nouvel inventaire, il a été nécessaire de créer de nouvelles courbes d'évolution. Ces courbes ont été produites à partir d'une mise à jour des modèles de croissance<sup>27</sup>. De manière générale, les nouvelles courbes utilisées génèrent un accroissement et un volume maximal plus élevés que celles du CPF 2015-2018. La majeure partie de l'augmentation provient du sapin baumier (SAB).

### Écarts reliés aux intrants

Il est difficile de quantifier l'impact individuel des éléments précédents. Par contre, il est possible de quantifier leur impact global en comparant les possibilités forestières théoriques avec les résultats préliminaires présentés. La comparaison de ces possibilités forestières procure une vue globale de l'impact des changements reliés aux intrants. Ainsi, pour le volume des essences de feuillus tolérants, malgré une diminution de 15 % du volume sur pied, le CPF 2018-2023 permet une récolte maximale

27. Un avis technique est en préparation sur le sujet à la Direction de la recherche forestière du MFFP.

plus élevée de 14 %. La différence serait principalement attribuable aux courbes de croissance et à la modification des traitements sylvicoles. Au niveau des essences résineuses et des feuillus intolérants, la différence est principalement attribuable aux résultats de la compilation de l'inventaire et aux courbes de croissance.

### Enjeux considérés dans la modélisation

Les enjeux d'aménagement durable présentés dans le tableau 3 influencent également les résultats préliminaires. Il est constaté que certains enjeux ont des effets différents de ceux du CPF précédent. Parmi les différences observées, il apparaît que l'organisation spatiale des coupes et des lisières boisées a maintenant un impact inférieur qui résulte en une augmentation du volume total de 2 % par rapport au calcul 2015-2018. Cette variation origine principalement d'une différence dans la proportion des coupes totales par rapport aux coupes partielles. Il est aussi possible de comparer l'impact des autres enjeux. Ces derniers ont maintenant un impact inférieur qui augmente le volume total de 11 %. Cette variation origine principalement des nouvelles cibles de structures d'âge et de modifications dans les niveaux d'aménagement.

### Résultats préliminaires

Tel que constaté au tableau 4, les possibilités forestières 2018-2023 augmentent de 33 % par rapport à celles de 2015-2018. L'analyse présentée démontre que les éléments les plus importants pour expliquer cette hausse est l'augmentation dans le volume des résineux issu des intrants de même que l'impact inférieur relié aux autres enjeux.

**Tableau A3.1 Principaux écarts constatés**

Éléments analysés	Feuillus tolérants	Feuillus intolérants	Résineux	Total
Territoire destiné à l'aménagement forestier	0 %			
Volume sur pied initial	-15 %	-13 %	14 %	1 %
Rendement des courbes d'évolution	Volume généralement plus élevé			
<b>Variation issue des intrants</b>	14 %	-2 %	22 %	14 %
Organisation spatiale et lisières boisées	7 %	1 %	3 %	2 %
Autres enjeux	-7%	6%	16%	11%
<b>Variation des résultats préliminaires</b>	16 %	6 %	52 %	34 %



## Annexe 4. Rendement soutenu, accru ou niveau variable<sup>28</sup>

Le tableau suivant distingue la provenance des données pour les tableaux et les figures du rapport selon les scénarios d'aménagement analysés lors du CPF 2018-2023. Trois types de modélisation ont été produits, selon que le rendement est soutenu, accru ou à niveaux variables. L'horizon utilisé pour évaluer les valeurs est indiqué en nombre d'années<sup>29</sup>.

**Tableau A4.1 Distinction des scénarios en fonction du rendement soutenu, accru ou à niveaux variables**

No	Titre	Années	Rendement soutenu	Rendement accru
Tableau 4	Résultats préliminaires des possibilités forestières	25		
Figure 11	Évolution des volumes	150		
Tableau 5	Répartition des possibilités forestières par groupe d'essences et par type de forêt	25		
Tableau 6	Répartition des possibilités forestières par composante territoriale et gradient de difficulté opérationnelle par type de forêt	25		
Tableau 7	Répartition de la superficie des traitements commerciaux	25		
Tableau 8	Répartition de la superficie des traitements non commerciaux	25		
Figure 12	Répartition du budget dans les principaux traitements prévus à la stratégie d'aménagement	25		
Tableau A5.1	Variables forestières liées aux activités d'aménagement	30		
Figure A7.1	Évolution des vieilles forêts à l'échelle de l'unité d'aménagement	150		
Figure A7.2	Évolution des forêts en régénération à l'échelle de l'unité d'aménagement	150		
Figure A8.1	Évolution de la superficie par type de couvert	150		
Figure A8.2	Évolution du volume de sapin	150		
Figure A9.1	Évolution de la superficie des peuplements de 7 mètres et plus des UTR ou des aires de trappe	150		
Figure A12.1	Proportion des peuplements vulnérables à la TBE	150		
Figure A15.1	Évolution du volume de bois d'œuvre récolté	50		
Figure A15.2	Évolution du volume moyen de bois d'œuvre récolté	50		
Figure A17.1	Évolution du volume moyen des tiges de bouleau à papier récoltées	150		

28. Voir la fiche 2.8 du MDPF.

29. La première période de l'horizon de calcul correspond à 2013-2018 et est utilisée pour la mise à jour des interventions humaines et des perturbations naturelles. La modélisation sur 145 ans vers le futur. En général, les valeurs présentées sont basées sur la moyenne des périodes 2 à 6.

## Annexe 5. Variables forestières liées aux activités d'aménagement

Le tableau A5.1 présente diverses variables concernant les coupes partielles et les coupes totales prévues à la stratégie d'aménagement. Le cycle de perturbations humaines correspond au temps requis pour perturber une superficie équivalente à la superficie totale de l'aire étudiée.

**Tableau A5.1 Variables descriptives reliées aux coupes partielles et totales par grand type de forêt<sup>30</sup>**

Grands types de forêt	Cycle de perturbations	Coupes partielles			Coupes totales		
		Rotation moyenne	Prélèvement moyen	Surface terrière moyenne avant coupe	Âge moyen des peuplements	Volume moyen toutes essences	Dimension des bois SEPM
		années	%	m <sup>2</sup> /ha	années	m <sup>3</sup> /an	dcm <sup>3</sup> /tige
Pessières	44	31	40%	29	108	155	159
Sapinières	48	37	40%	17	74	147	134
Pinèdes grises	59	-	-	-	94	163	163
Pinèdes blanches	101	-	-	-	-	-	-
Résineux à feuillus	45	-	-	-	85	132	-
Bétulaies blanches à résineux	56	-	-	-	85	154	-
Peupleraies à résineux	69	-	-	-	72	150	-
Feuillus tolérants à résineux	41	41	38%	24	-	-	-
Bétulaies blanches	96	-	-	-	87	134	-
Peupleraies	66	-	-	-	78	159	-
Feuillus tolérants	51	-	-	-	-	-	-
<b>Tous les grands types de forêt</b>	<b>53</b>	<b>36</b>	<b>39%</b>	<b>25</b>	<b>88</b>	<b>146</b>	<b>152</b>

30. Ces valeurs sont basées sur les 70 premières années, soit la période utilisée pour l'établissement de la moyenne présentée.



## Annexe 7. Structure d'âge<sup>31</sup>

Pour traiter cet enjeu, le Bureau du forestier en chef a intégré dans ses analyses les cibles établies par la DGFo pour les stades de *Vieilles forêts* et de *Régénération*, lesquelles sont basées sur la documentation existante<sup>32</sup>. Ces cibles établissent le degré d'altération par unité territoriale d'analyse (UTA) ainsi qu'un délai pour les atteindre. Il y a 18 UTA dans l'unité d'aménagement 042-51. Les degrés d'altération retenus ainsi que les délais de restauration (en nombre d'années) pour les atteindre sont décrits dans le tableau suivant. Le degré d'altération moyen est visé pour 93 % de la superficie (16 UTA). L'atteinte de cette cible est prévue pour la période 2023-2028 pour 14 UTA sur 16. Alors que deux UTA doivent avoir un degré d'altération faible pour la période 2018-2023.

**Tableau A7.1 Superficie des unités territoriales d'analyse (UTA), degré d'altération en 2018, cibles et délais visés pour la restauration**

Unités territoriales d'analyse (UTA)						
UTA	Superficie		Degré d'altération actuel	Pourcentage de vieilles forêts	Cible	Délai de restauration
	Ha	%				
UA	751 048	100%		20,5%	N/A	
UTA1	23 034	3%		20,0%		30
UTA2	30 309	4%		25,9%		5
UTA3	33 787	4%		33,5%		5
UTA4	51 560	7%		16,4%		5
UTA5	36 422	5%		16,7%		5
UTA6	96 441	13%		23,5%		5
UTA7	93 069	12%		10,9%		5
UTA8	72 053	10%		21,2%		30
UTA9	46 815	6%		22,1%		5
UTA10	21 535	3%		23,5%		5
UTA11	25 236	3%		13,5%		5
UTA12	30 344	4%		25,0%		5
UTA13	42 248	6%		18,2%		5
UTA14	26 564	4%		24,2%		0
UTA15	26 124	3%		31,0%		0
UTA16	25 502	3%		16,5%		5
UTA17	42 444	6%		20,4%		5
UTA18	27 123	4%		21,0%		5

### Degrés d'altération

Faible	Moyen	Élevé
--------	-------	-------

31. Voir la fiche 4.1 du MDPF.

32. La DGFo a utilisé les critères décrits dans le document suivant « Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023 – Cahier 2.1 – Enjeux liés à la structure d'âge des forêts » (document préliminaire non publié).

Selon les résultats préliminaires, en moyenne au cours des 25 prochaines années, l'atteinte des cibles augmente de 4 % la superficie de la forêt au stade « vieux » et diminue de 3 % celle de la forêt au stade « régénération » (figures A7.1 et A7.2).

L'impact sur les possibilités forestières à court terme des cibles retenues pour cet enjeu est estimé à -2 % du volume total et à -2 % du volume des essences SEPM.

Les cibles retenues permettent de maintenir la moyenne de l'UA à un degré d'altération faible tout au long de l'horizon à partir de 2023.

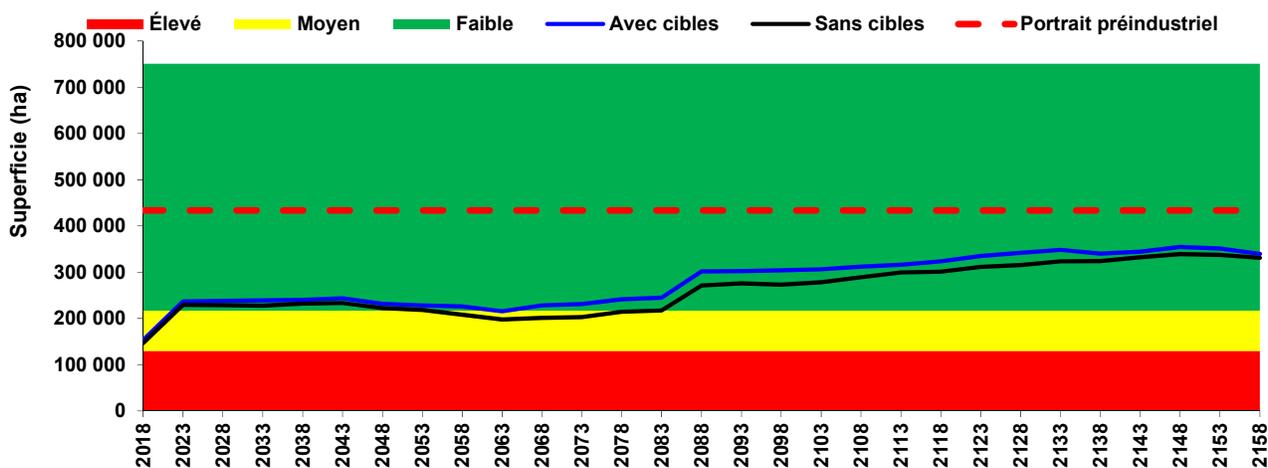


Figure A7.1 Évolution de la superficie des vieilles forêts selon les taux de perturbation<sup>33</sup>

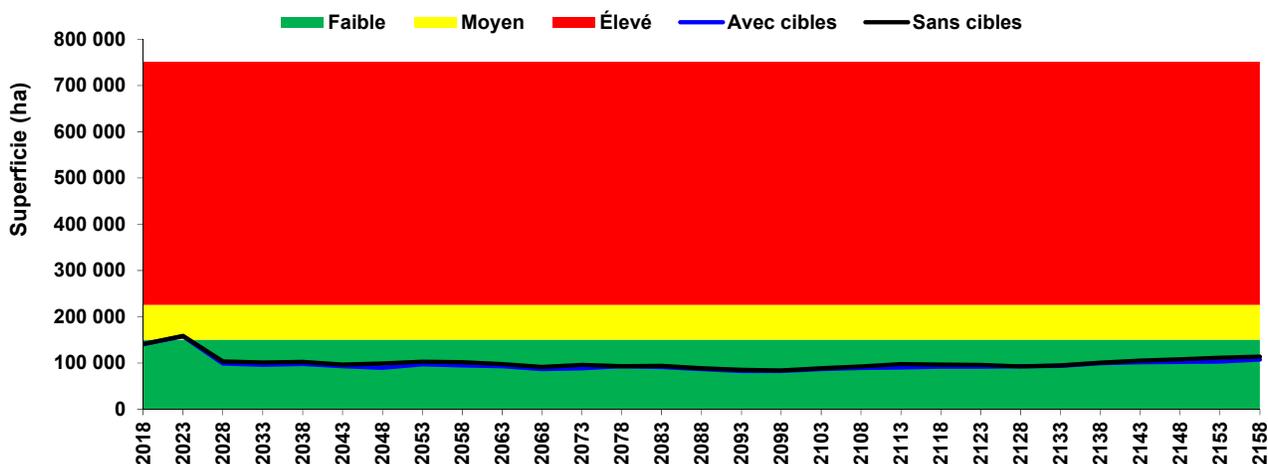


Figure A7.2 Évolution de la superficie des forêts en régénération selon les taux de perturbation<sup>34</sup>

33. La frontière entre les zones rouge et jaune représente le seuil d'alerte (30 % de la moyenne historique) alors que celle entre les zones jaune et verte correspond au seuil d'altération modéré (50 % de la moyenne historique).

34. La frontière entre les zones rouge et jaune représente le seuil d'alerte (30 % de la superficie en régénération) alors que celle entre les zones jaune et verte correspond au seuil d'altération modéré (20 % de la superficie en régénération).



## Annexe 8. Composition forestière<sup>35</sup>

### Enfeuillement et ensapinage

Cette unité d'aménagement est susceptible à l'envahissement par les feuillus intolérants (enfeuillement) et par le sapin baumier (ensapinage). Ces enjeux ne font pas l'objet de cibles particulières dans la modélisation. Les stratégies sylvicoles dans les peuplements susceptibles à ces problématiques visent à favoriser une composition après coupe semblable à celle qui prévalait avant la récolte. Les figures A8.1 et A8.2 représentent leur évolution à l'échelle du territoire d'analyse en fonction de la stratégie d'aménagement retenue. Les figures montrent qu'il n'y a pas d'enfeuillement et que la proportion de sapin baumier diminue durant les cinquante premières années de l'horizon de calcul pour en suite se stabiliser.

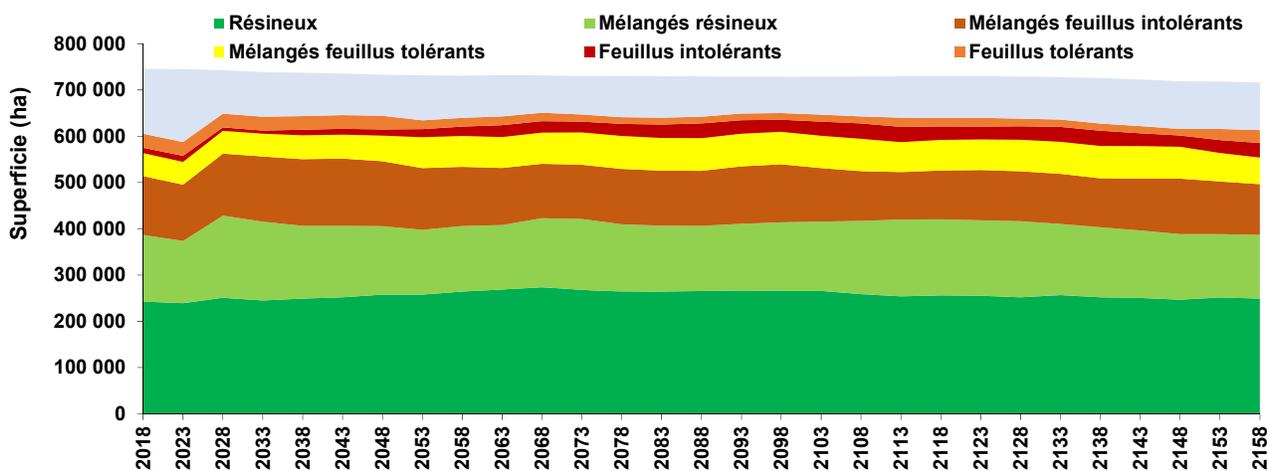


Figure A8.1 Évolution de la superficie par type de couvert dans le territoire d'analyse

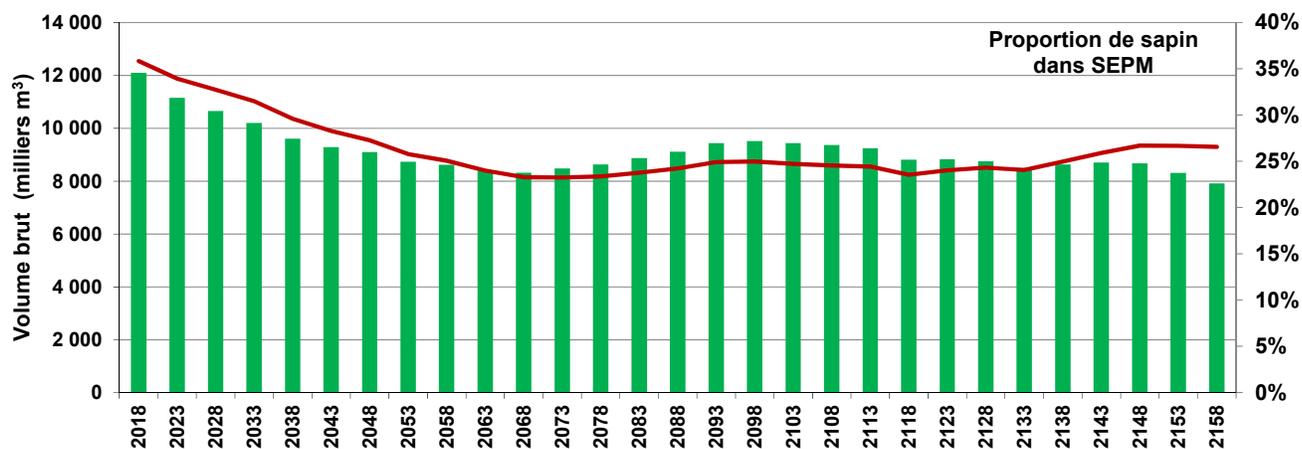


Figure A8.2 Évolution du volume de sapin

35. Voir les fiches 4.2 et 4.3 du MDPF.

### Raréfaction de certaines essences

Le pin blanc et le pin rouge, le thuya occidental, l'épinette rouge et l'épinette blanche, sont des essences en raréfaction dans cette unité d'aménagement.

Même s'il n'y a pas de cibles dans le CPF, des actions spécifiques ont été prises lors de la conception de la stratégie d'aménagement telles que la création de groupes de strates particuliers et le choix de scénarios sylvicoles adaptés à ces essences.

#### Particularités liées à la composition forestière

- Dans le calcul, la rétention de tiges appliquée aux coupes totales se fait au prorata des essences dans le peuplement tandis que lors des opérations forestières, les essences en raréfaction sont laissées prioritairement sur pied. La finesse du calcul ne permet pas de capter parfaitement la stratégie mise en place par la DGFO de maintenir la présence de ces essences.
- Le même constat s'applique également pour les prélèvements de coupes partielles dans les peuplements modélisés avec le modèle de croissance Natura 2014, où le prélèvement dans le calcul se fait au prorata des essences tandis que lors des opérations forestières, les essences en raréfaction ne sont pas priorisées.



## Annexe 9. Organisation spatiale<sup>36</sup>

### Organisation spatiale adaptée à la sapinière en dérogation<sup>37</sup>

Cette unité d'aménagement fait l'objet d'une dérogation au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) afin de substituer la coupe en mosaïque et la coupe avec protection de la régénération et des sols dans le domaine bioclimatique de la sapinière par une autre méthode de prélèvement.

L'unité d'aménagement 042-51 est gérée selon le concept de la Triade. Ainsi, depuis 2008, une répartition spatiale à l'échelle du chantier et du paysage est mise à l'essai. Une rétention de bouquets dans les coupes totales du compartiment écosystémique remplace la coupe en mosaïque. Cette rétention est traduite dans le modèle Woodstock par un facteur de réduction appliqué au volume récolté dans les coupes totales. De plus, la spatialisation tient compte de la dimension des blocs de récolte et d'un seuil minimal de 30 % de peuplements de 7 mètres et plus par UTR.

L'impact des objectifs de répartition spatiale sur les possibilités forestières à court terme est estimé à - 5 % du volume total et à - 6 % du volume des essences résineuses.

La figure A9.1 présente l'évolution de la proportion des peuplements de 7 mètres et plus de chaque UTR de l'unité d'aménagement en relation avec le seuil minimal de 30 %.

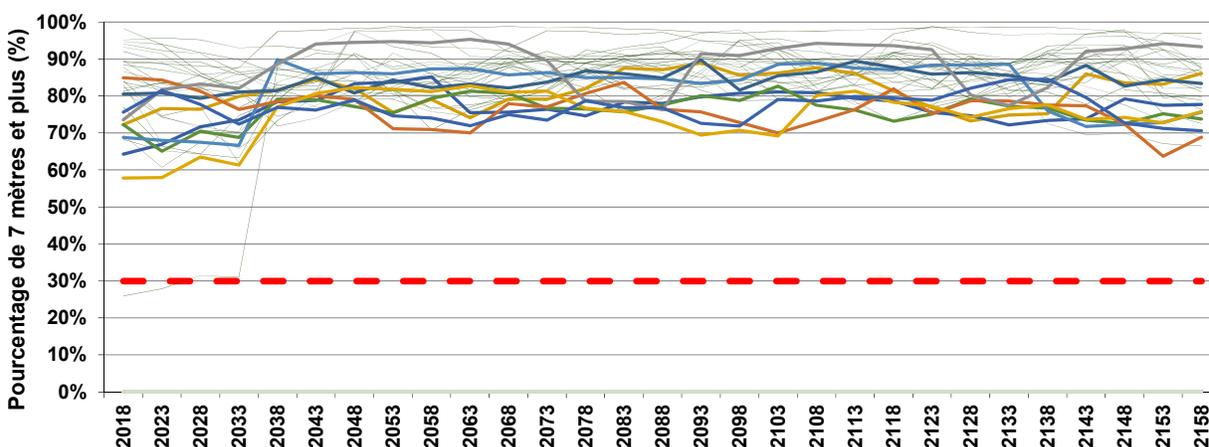


Figure A9.1 Évolution de la proportion des peuplements de 7 mètres et plus de chaque UTR

#### Particularité reliée à l'organisation spatiale

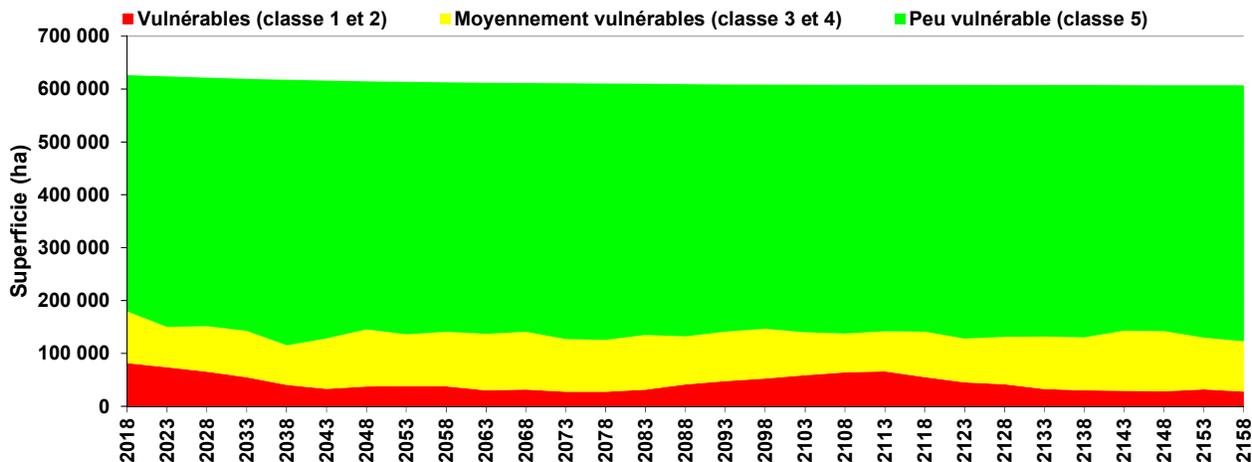
- L'UTR 16 est fermée à la récolte aux périodes 1 et 2 en raison d'une trop forte proportion de jeunes forêts.

36. Voir la fiche 4.5 du MDPF.

37. Se référer à l'annexe 19 : Objectifs locaux et régionaux d'aménagement durable des forêts.

## Annexe 12. Tordeuse des bourgeons de l'épinette<sup>38</sup>

La forêt de l'unité d'aménagement fortement affectée par l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) qui s'est terminée dans les années 1980. La figure A12.1 montre l'évolution de la vulnérabilité à la TBE dans le futur, sur la base de la stratégie d'aménagement appliquée. Certaines régions, plus affectées par la TBE, ont mis en place des stratégies sylvicoles permettant de minimiser la vulnérabilité de la forêt dans le temps<sup>39</sup>.



**Figure A12.1 Superficie des peuplements vulnérables à la tordeuse des bourgeons de l'épinette**

Afin d'évaluer l'impact éventuel de l'épidémie, le Bureau du forestier en chef s'est basé sur les relevés aériens de 2014 réalisés par la Direction de la protection des forêts (DPF) du MFFP ainsi que sur la vulnérabilité actuelle du couvert forestier. Ces connaissances ont permis de catégoriser les unités d'aménagement selon leur degré de vulnérabilité et d'accorder une priorité d'analyse aux unités d'aménagement du domaine de la sapinière dans les régions où la TBE a causé des impacts importants lors de la dernière épidémie.

Cette unité d'aménagement présente une faible vulnérabilité à l'insecte et il n'y a aucun relevé de dommage important récent.

En 2015, une superficie de 77 hectares est rapportée défoliée par la DPF pour la région de la Mauricie

38. Voir la fiche 4.18 du MDPF.

39. Voir le tableau 7 de la section Activités d'aménagement forestier.



## Annexe 14. Maintien de la qualité du milieu forestier<sup>40</sup>

Le maintien de la qualité du milieu aquatique nécessite la protection des bassins versants sensibles, des lisières boisées riveraines et de la qualité visuelle des paysages sensibles.

### Bassins versants sensibles

Des bassins versants de sites fauniques d'intérêt, tels que des lacs à touladie, ont été identifiés comme sensibles. Ces bassins versants occupent 43 370 ha, soit 4 % de l'unité d'aménagement. La qualité du milieu aquatique est maintenue en modulant dans le temps la superficie récoltée dans ces bassins.

Une analyse de sensibilité effectuée dans cette unité d'aménagement a démontré que l'impact de ces mesures sur les possibilités forestières à court terme était non significatif.

### Lisières boisées riveraines

La réglementation en vigueur prescrit la protection ou la récolte partielle de lisières boisées afin de préserver la qualité des milieux riverains ou de maintenir le couvert forestier de certains sites sensibles. Ces lisières occupent 66 590 ha, soit 6 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement. L'effet de ces modalités est pris en compte dans le CPF en ajustant les possibilités forestières à la baisse. Les réductions appliquées sont présentées dans le tableau A14.1. De plus, de nombreux corridors routiers et/ou bandes de protection associés à des affectations territoriales ont été comptabilisés lors de la cartographie. Ceux-ci sont incorporés dans le calcul de réduction pour les lisières boisées.

**Tableau A14.1 Pourcentage de réduction pour les lisières boisées riveraines appliqué dans le calcul des possibilités forestières par groupe d'essences**

Groupes d'essences	Réduction (%)
Résineux	-7
Feuillus tolérants	-2
Feuillus intolérants	-4
<b>Total</b>	<b>-6</b>

### Qualité visuelle des paysages

Des paysages ont été identifiés comme visuellement sensibles pour l'unité d'aménagement 042-51. Ces paysages occupent 145 730 ha, soit 14 % de l'unité d'aménagement.

La qualité visuelle est maintenue en modulant dans le temps la superficie récoltée dans ces paysages..

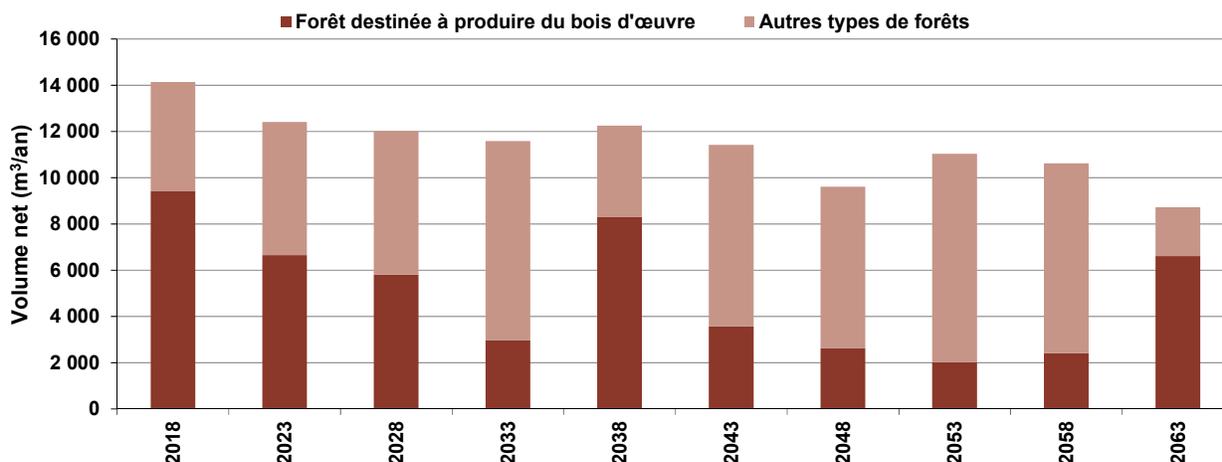
Une analyse de sensibilité effectuée dans cette unité d'aménagement a démontré que l'impact de ces mesures sur les possibilités forestières à court terme était non significatif.

40. Voir les fiches 4.12 et 4.15 du MDPF.

## Annexe 15. Bois d'œuvre de feuillus durs dans le CPF 2018-2023<sup>41</sup>

La forêt feuillue et mixte à feuillus durs occupe 12 % de l'unité d'aménagement<sup>42</sup>. En 2018, le volume de bois d'œuvre sur pied est évalué à 746 800 m<sup>3</sup> nets. La répartition est de 85 % en bouleau jaune et de 15 % en érable à sucre. La portion en bois d'œuvre des possibilités forestières est de 12 500 m<sup>3</sup> nets, dont 11 400 m<sup>3</sup> nets en bouleau jaune et 1 100 m<sup>3</sup> nets en érable à sucre<sup>43</sup>.

L'enjeu de durabilité du volume récolté en bois d'œuvre est évalué sur un horizon de 50 ans (figure A15.1). Le bois d'œuvre récolté provient de deux sources : les forêts destinées à produire du bois d'œuvre et celles où la composante de bouleau jaune et d'érable à sucre est marginale (moins de 10 %) et la proportion en bois d'œuvre est faible (moins de 15 %). Un déclin de 38 % du volume récolté en bois d'œuvre au cours de cette période est observé.



**Figure A15.1 Évolution la portion en bois d'œuvre (m<sup>3</sup> nets) à l'échelle de l'UA**

L'enjeu de rentabilité opérationnelle (économique) est établi en fonction du volume moyen de bois d'œuvre récolté à l'hectare (m<sup>3</sup> nets/ha). Cet indicateur permet un arrimage avec les exigences de rentabilité qui prévalent à l'échelle opérationnelle. À partir de sondages informels, le seuil minimal exigé serait autour de 10 m<sup>3</sup> nets/ha récolté. L'analyse de la figure A15.2 montre que le volume moyen de bois d'œuvre récolté est de 6,3 m<sup>3</sup> nets/ha en 2018.

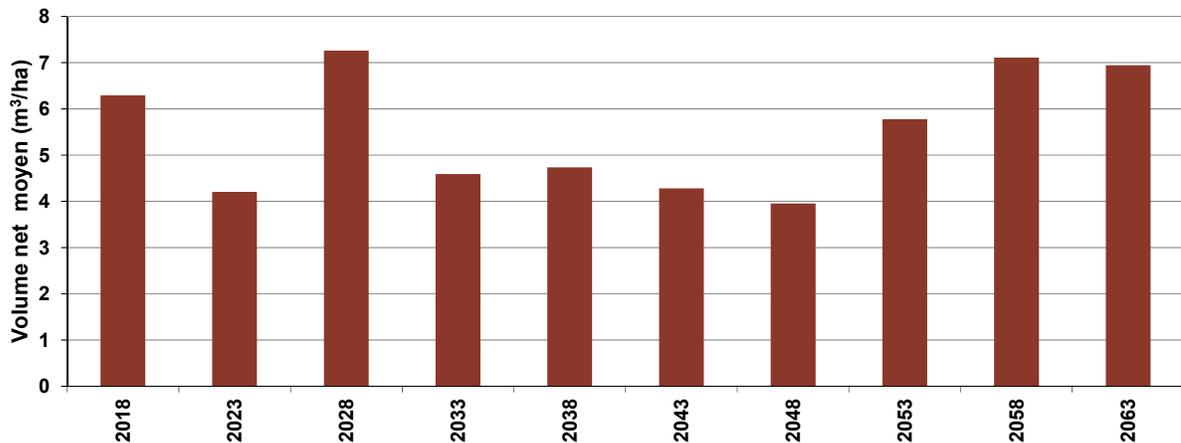
41. Se référer à la fiche 4.13 du MDPF.

42. Voir la section Forêt du présent document

43. Ce volume est exprimé en volume marchand net puisque c'est une partie de la répartition par produits qui correspond au bois d'œuvre de qualité.

44. Tous les types de forêts de feuillus tolérants (Ft) et le type bétulaie jaune à résineux (BJRx).





**Figure A15.2 Évolution du volume moyen de bois d’œuvre récolté dans tous les types de forêt de feuillus tolérants et de bétulaie jaune à résineux**

**Particularités liées au bois d’œuvre de qualité**

- La portion du volume en bois d’œuvre qui provient des autres types de forêt augmente dans le temps tandis que celle qui provient des types de forêt de feuillus tolérants et de bétulaie jaune à résineux a tendance à diminuer (figure A15.1).
- Même si le volume moyen en bois d’œuvre récolté est sous le seuil de rentabilité, toutes les essences récoltées dans ces types de forêts trouvent preneurs peu importe la qualité des tiges (figure A15.2).



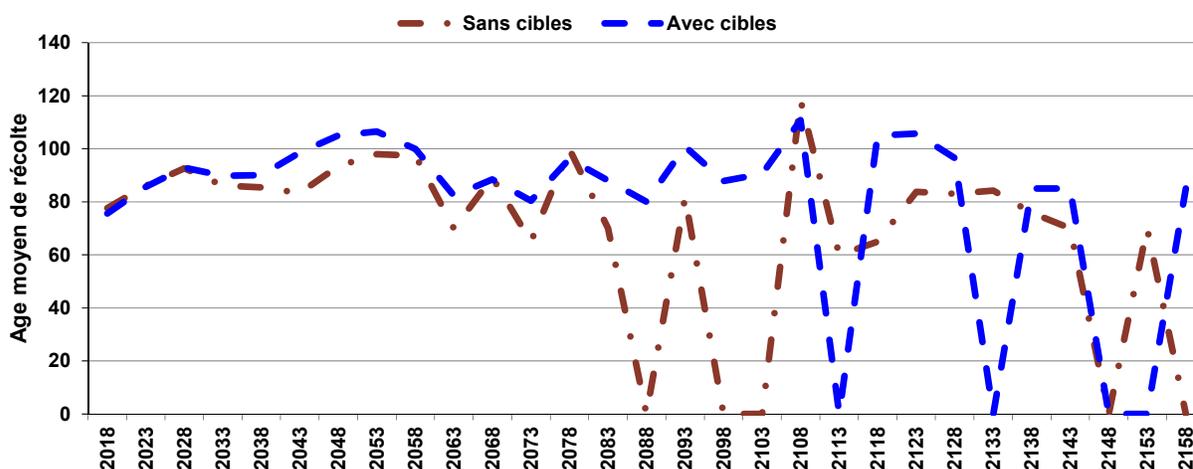
## Annexe 17. Dimension des bois de bouleau à papier<sup>45</sup>

Dans le cas des bétulaies blanches situées de façon prépondérante sur des sites riches, la récolte des peuplements est subordonnée à l'atteinte d'une dimension minimale des tiges, permettant leur utilisation pour des fins autres que la trituration.

Compte tenu de l'utilisation industrielle du bouleau à papier dans l'unité d'aménagement, la DGFO et le Bureau du forestier en chef ont identifié un enjeu au niveau de la dimension des bois récoltés pour cette essence. Le Bureau du forestier en chef a imposé l'atteinte d'une dimension minimale des tiges récoltées (dm<sup>3</sup>/tige) de bouleau à papier comme condition à la récolte des peuplements feuillus et mixtes où le bouleau à papier est dominant. Le seuil visé correspond généralement au volume moyen d'une tige de 20 centimètres au DHP et permet d'augmenter l'âge de la récolte des strates de bouleaux à papier. La figure A17.1 permet de comparer l'âge moyen des strates de bouleaux récoltées dans le scénario avec cibles et dans le scénario sans cibles.

**Tableau A17. Seuil retenu pour la dimension des bois de bouleau à papier**

Indicateur	Seuil
Volume moyen des tiges récoltées (dm <sup>3</sup> /tige)	175



**Figure A17.1 Évolution de l'âge moyen des strates de bouleau à papier récoltées**

La cible retenue permet d'augmenter en moyenne de 10 ans l'âge moyen des strates de bouleau à papier récoltées. L'impact sur les possibilités forestières à court terme de la cible retenue pour cet enjeu est estimé à - 1% du volume total et à -3 % du volume de bouleau à papier.

### Particularité liée à la dimension des bois de bouleau à papier

- Sans l'application de la contrainte, la récolte des strates de retour après coupe (à partir de l'année 2063) n'atteint généralement pas le seuil visé.

45. Voir la fiche 4.13 du MDPF.



## Annexe 18. Certification forestière

Depuis l'adoption de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs est impliqué dans la certification de l'aménagement durable des forêts. Le territoire de l'unité d'aménagement 042-51 est certifié selon la norme d'aménagement forestier durable du Forest Stewardship Council (FSC), norme boréale.

Afin de supporter la démonstration des requérants, le Bureau du forestier en chef a intégré des éléments de certification de portée stratégique au calcul des possibilités forestières (tableau A18.1).

**Tableau A18.1 Éléments de certification intégrés au CPF**

Éléments de certification	Cible de la norme FSC	Inclus au CPF
Grands habitats essentiels (GHE)	Plus de 20 %	166 370 hectares (21 %)
Rétention accrue de volume de bois lors de coupes totales	2 %	4 %

La certification permet de maintenir les certificats garantissant l'accès au marché des produits forestiers issus de l'unité d'aménagement. L'impact sur les possibilités forestières à court terme de la rétention accrue en volume de bois lors des coupes totales est estimé à -1 % du volume total.

Les forêts à haute valeur de conservation (FHVC) ne sont pas prises en compte dans le CPF parce que les modalités d'intervention associées à ces territoires n'ont pas d'impact sur le CPF. Les modalités reliées aux les GHE sont appliquées sur une période de 10 ans et n'ont pas d'impact également.

### Particularités reliées à la certification forestière

- Le seuil de rétention est de 2 % dans les coupes totales du compartiment « Production forestière intensive » et de 5 % dans les coupes totales du compartiment « Production forestière extensive », ce qui donne une moyenne pondérée de 4 % au niveau de l'UA.
- Les forêts à haute valeur de conservation (FHVC) ne sont pas prises en compte dans le CPF parce que les modalités d'intervention associées à ces territoires n'ont pas d'impact sur le CPF.

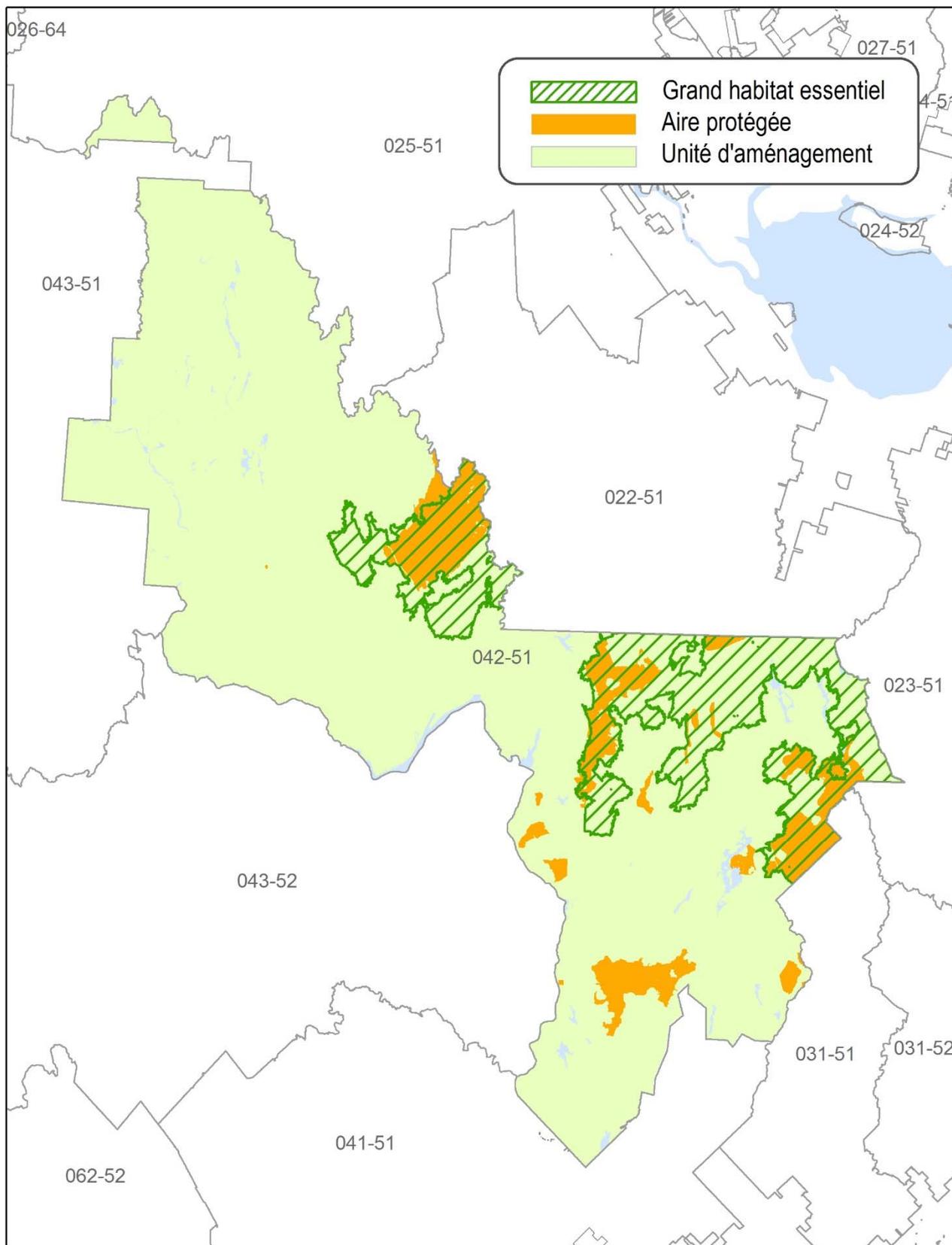


Figure A18.1 Éléments de certification forestière intégrés et localisables



## Annexe 19. Objectifs locaux et régionaux d'aménagement durable des forêts

Les objectifs d'aménagement particuliers sont identifiés par des communautés autochtones ou des acteurs régionaux par le biais des tables de gestion intégrée des ressources naturelles et du territoire (TGIRT). Le Forestier en chef tient compte de ces objectifs dans le calcul des possibilités forestières lorsque :

- l'objectif est soumis par les instances décisionnelles régionales ou locales;
- l'objectif est retenu par la DGFo;
- l'objectif est de portée stratégique. Il doit avoir une influence sur la forêt ou sur la répartition des interventions dans le temps et dans l'espace perceptible à l'échelle de l'unité d'aménagement;
- l'objectif s'applique sur un territoire défini;
- l'objectif se traduit en une cible quantifiable sur la base d'un indicateur précis;
- la cible et l'indicateur sont compatibles avec le calcul et s'expriment sous forme de quantité de forêt ou d'interventions forestières.

Les modalités prévues au calcul visent à exclure des activités d'aménagement certains territoires afin d'en préserver les caractéristiques (tableau A19.1).

**Tableau A19.1 Objectifs locaux et/ou régionaux d'aménagement durable des forêts**

Objectif	Territoire d'application	Superficie (ha)	Source	Indicateur	Cible
Préserver les paysages sensibles à mettre en valeur	Zone périurbaine de Ville La Tuque	950	Région/DGFo	Superficie récoltée	Aucune récolte

Les cibles retenues permettent de prendre en compte les objectifs particuliers à une région ou à un territoire donné dans les analyses. Les modalités prévues ont pour objectif d'interdire la récolte sur ces sites pour en préserver les caractéristiques. Cet élément n'a pas d'impact significatif sur les possibilités forestières.

### Projet Initiative Triade en Mauricie<sup>46</sup>

L'Initiative TRIADE est un projet pilote initié en 2003 par la Table sectorielle de l'industrie forestière de la Mauricie qui est supporté par le milieu et par divers organismes de recherche. Le projet a été reconnu en 2005 par le ministère des Ressources naturelles (MRN). Depuis 2008, l'Initiative TRIADE Mauricie est intégrée à la stratégie d'aménagement forestier de l'UA 042-51.

L'Initiative vise à mettre en application le concept de la TRIADE dans l'unité d'aménagement 042-51.

La TRIADE consiste à diviser le territoire en fonction d'objectifs spécifiques. Plus précisément, la stratégie TRIADE permet la division du territoire en trois aires ou zones d'utilisation distinctes (figure A19.1) soit :

1. Production forestière intensive (ZSI);
2. Production forestière extensive (ÉCOS);
3. Conservation (PROT).

46. Se référer au PAFI-T produit par le MFFP pour plus de détail sur le Projet Triade en Mauricie [https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/mauricie/PAFIT\\_UA\\_042\\_51\\_2015.pdf](https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/mauricie/PAFIT_UA_042_51_2015.pdf)

## Unité d'aménagement 042-51

---

La stratégie d'aménagement diffère selon la zone. Lorsque plusieurs intensités d'aménagement (extensif, de base, intensif) sont possibles pour un peuplement, seuls les scénarios intensifs et de base sont permis dans la zone ZSI. L'intensité d'aménagement dans la zone ÉCOS peut varier selon le type de forêt mais doit être compatible avec les principes d'aménagement écosystémique. La ligniculture est permise dans la zone ZSI. Le zonage, ainsi que la stratégie d'aménagement spécifique à chaque zone sont intégrés dans le modèle Woodstock.



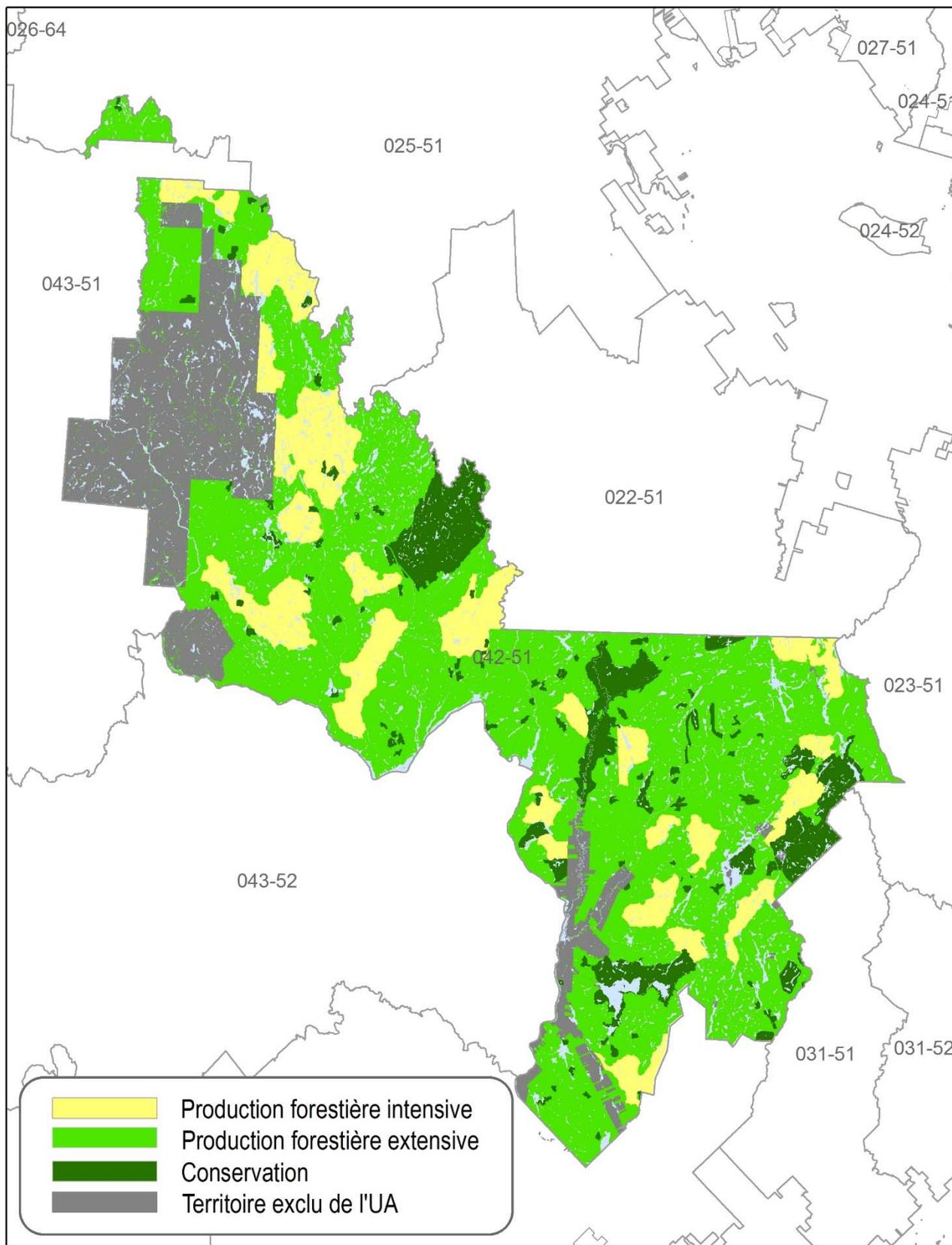


Figure A19.1 Objectifs locaux et régionaux d'aménagement durable des forêts

## Annexe 20. Synthèse des impacts de la stratégie d'aménagement et des objectifs intégrés au CPF

Les impacts sur les possibilités forestières par enjeu ne peuvent s'additionner, car des synergies se produisent lors de l'optimisation et de la spatialisation.

**Tableau A20.1 Impacts sur les possibilités forestières préliminaires et sur l'indicateur des modalités d'aménagement prises en compte dans le calcul**

Enjeux	Impact sur les possibilités forestières totales 2018-2023	Effet sur l'indicateur 2018-2023
Structure d'âge	-2 %	+4 % de vieilles forêts
		-3 % de forêt en régénération
Organisation spatiale	-5 %	Meilleure répartition spatiale des interventions
Qualité du milieu aquatique	0 %	Protection de 43 370 ha de bassins versants
	-6 %	Protection de 53 580 ha de lisières boisées
Qualité visuelle des paysages	0 %	Protection de 145 730 ha de paysages sensibles
Dimension des bois	-1 %	Augmentation de 10 ans de l'âge moyen de récolte des peuplements à prédominance de bouleau à papier récoltés
Certification forestière	0 %	+166 360 ha de grands habitats essentiels (GHE)
	-1 %	Rétention accrue de 2 % dans les coupes totales
Objectifs régionaux et locaux	0 %	+ 950 ha protégés



## Annexe 21. Détermination des possibilités forestières<sup>47</sup>

Le Bureau du forestier en chef réalise ses analyses sur les mêmes bases, afin de disposer de comparables d'une unité d'aménagement à l'autre et pour être en mesure de cerner l'effet des éléments sur les possibilités forestières.

Certains enjeux ou objectifs n'ont pas été pris en compte dans les analyses réalisées afin d'évaluer les possibilités forestières pour différentes raisons. Il peut s'agir d'éléments trop récents, de sujets difficilement quantifiables, imprécis, incertains ou provisoires. Des particularités régionales peuvent aussi expliquer ce choix. Toutefois, le Forestier en chef peut les prendre en considération s'il juge qu'ils auront une incidence sur les possibilités forestières et sur la durabilité de l'aménagement forestier.

À la lumière de ces éléments, au moment de lancer la revue externe et sur la base des résultats d'analyses, le Forestier en chef n'a pas retenu d'éléments à prendre en considération pour la détermination des possibilités forestières. La revue externe pourrait en identifier d'autres. Les impacts anticipés de chaque élément sur les possibilités forestières totales sont indiqués lorsqu'ils ont été évalués dans le cadre d'analyses spécifiques.

**Tableau A21.1 Éléments à prendre en considération pour la détermination des possibilités forestières**

Éléments	Impact anticipé
Aucun élément identifié	

Les résultats des analyses et les éléments additionnels de détermination fournissent un aperçu des résultats finaux. Une fois la période de revue externe complétée, il est possible que des analyses additionnelles soient réalisées pour intégrer de nouvelles informations ou que des éléments de détermination soient modifiés. Les éléments de détermination retenus seront intégrés dans les analyses finales.

47. Voir la fiche 1.2 du MDPF.





