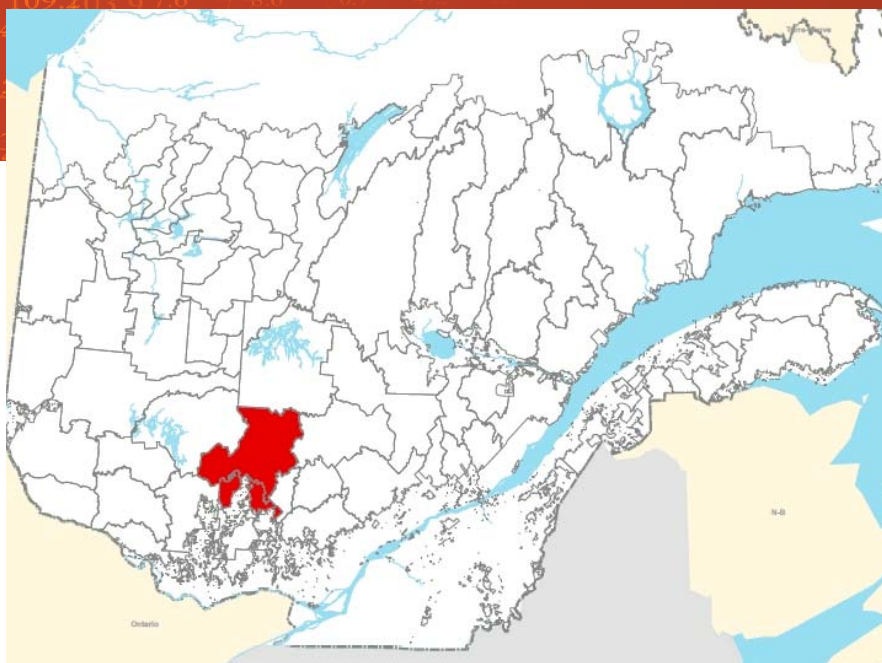


# Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières période 2013-2018

Unité d'aménagement 064-51

## Bureau du forestier en chef



Gordon Weber, ing.f., analyste responsable

Version 3.0

6 février 2014

Système de gestion de la qualité enregistré sous la norme ISO-9001

Les analyses présentées dans ce document ont été réalisées sous la direction de Jean Girard, ing.f., M.Sc., Directeur du calcul des possibilités forestières et de Richard Lefebvre, ing.f., Chef du Service du calcul des possibilités forestières de l'Ouest.

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

845, boulevard Saint-Joseph

Roberval (Québec) G8H 2L6

Téléphone : 418 275-7770

Télécopieur : 418 275-8884

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

---

### **Principales abréviations utilisées**

ADF	Aménagement durable des forêts
AIPL	Aire d'intensification de la production ligneuse
COS	Compartiment d'organisation spatiale
CPF	Calcul des possibilités forestières
DGR	Direction générale régionale
DHP	Diamètre à hauteur de poitrine
FSC	Forest Stewardship Council
Ha	Hectares
LADTF	Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier
MRC	Municipalité régionale de comté
MRN	Ministère des Ressources naturelles
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 mélèze
SFI	Sustainable Forestry Initiative
TBE	Tordeuse des bourgeons de l'épinette
UA	Unité d'aménagement
UTA	Unité territoriale d'analyse
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée

### **Modifications apportées suite à la revue externe**

#### **Améliorations apportées suite aux commentaires reçus**

- ✘ Aucune modification.

Il est à noter que certains éléments peuvent avoir été modifiés dans les modèles suite à la revue externe, sans qu'ils soient en lien avec les commentaires reçus. Dans un esprit d'amélioration continue, des modifications ont été apportées et des mises à jour ont été intégrées, notamment dans les intrants économiques.

#### **Modifications apportées en amélioration continue**

- ✘ Retrait des superficies incluses au calcul des possibilités forestières pour le territoire d'intérêt du Lac Mary et l'agrandissement de la réserve de biodiversité projetée du Lac Némiscachingue.

### **Facteurs additionnels retenus par le Forestier en chef**

#### **Facteurs retenus**

- ✘ Exclusion de la possibilité forestière des volumes de thuya et de pruche en essences compagnes dans les aires de confinement du cerf de Virginie.

### **Possibilité déterminée par rapport à la possibilité modélisée**

#### **Résultats**

- ✘ Les chiffres présentés dans les tableaux du présent document peuvent différer entre eux selon la source de la donnée. Lors de l'optimisation, une marge de tolérance de 1 % est généralement requise comme variation autorisée de la possibilité déterminée, pour en permettre le bon fonctionnement. Ceci est à même d'amener une légère différence entre les chiffres qu'ils proviennent directement de la modélisation ou d'un niveau déterminé.

Ces modifications expliquent les écarts entre les résultats finaux et ceux produits lors de la revue externe.

Description de l'unité d'aménagement 064-51<sup>1</sup>

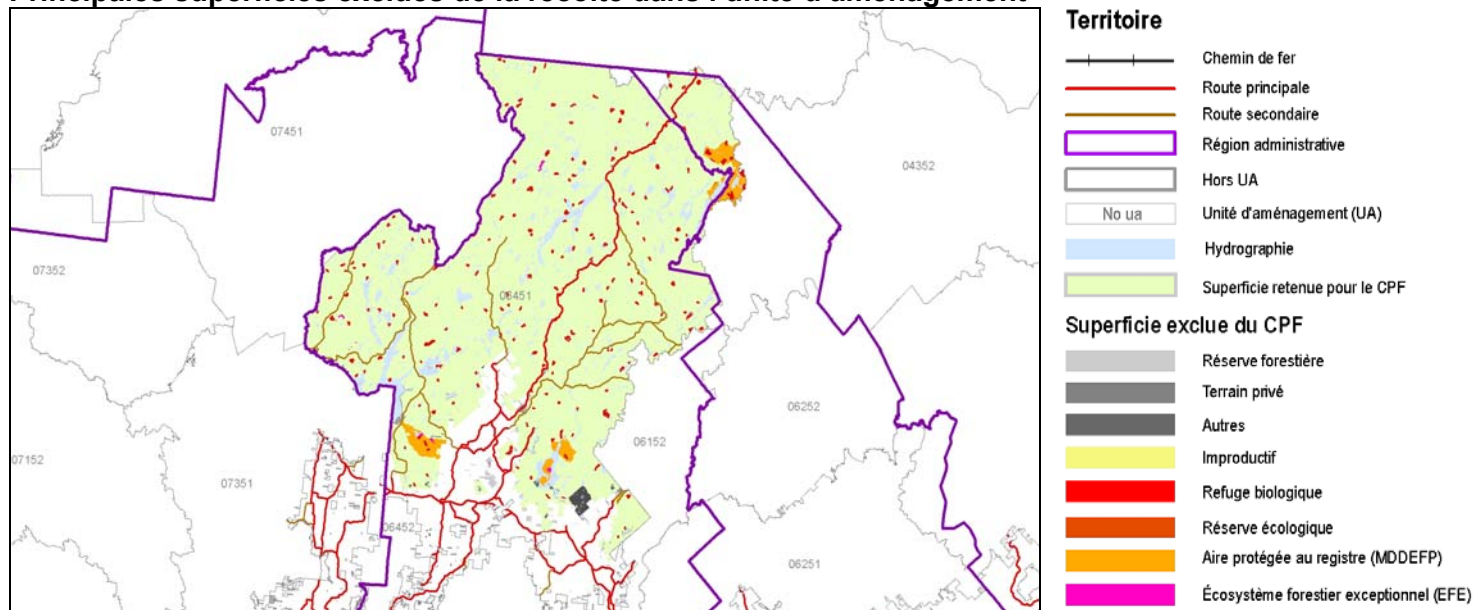
### Territoire

L'unité d'aménagement (UA) 064-51 est située dans les Hautes-Laurentides dans les régions administratives des Laurentides (94 %) et de Lanaudière (6 %). Son territoire fait partie des municipalités régionales de comté (MRC) d'Antoine-Labelle (94 %) et de Matawinie (6 %). Elle est située au nord de la municipalité de Mont-Laurier. Les voies d'accès sont la route provinciale 117, de même que les routes secondaires 309, 311 et le chemin de Parent qui traverse en son centre ce territoire, du sud vers le nord. Les principaux bassins hydrographiques sont ceux de la rivière de la Gatineau à l'ouest et de la rivière de La Lièvre à l'est. Les communautés Attikamekw de Manawan et Algonquienne du Lac Barrière fréquentent le territoire. Ses principales composantes sont illustrées sur la carte ci-dessous. La répartition du territoire montre que 77 % de la superficie totale est admissible à la récolte de bois.

Répartition du territoire aux fins du CPF	Superficie (ha)
<b>Superficie totale</b>	1 067 480
Improductive	162 960
Exclue de l'UA	10 440
Incluse dans l'UA mais exclue du calcul	97 110
<b>Superficie retenue pour le calcul</b>	796 980

Les principales superficies exclues du calcul pour des fins de conservation de la biodiversité sont identifiées dans la carte ci-dessous.

### Principales superficies exclues de la récolte dans l'unité d'aménagement



### Particularités du territoire

- ✘ Aires protégées décrétées : Montagne du Diable, Îles du Kiamika et Lac Némiscachingue.
- ✘ On retrouve vingt pourvoies à droits exclusifs et huit ZEC (749 700 ha), soit plus de 90 % de l'unité d'aménagement.
- ✘ L'unité d'aménagement est présentement certifiée selon la norme SFI.

<sup>1</sup> Une description détaillée du territoire, des utilisateurs présents ainsi que des principaux enjeux d'aménagement durable des forêts se retrouvent dans le PAFI-T de l'unité d'aménagement produit par le MRN.



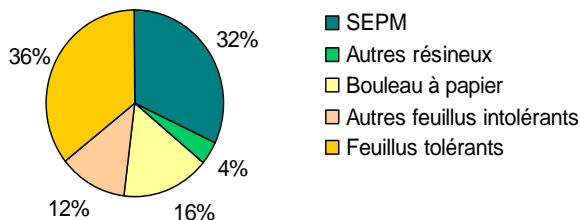
## Unité d'aménagement 064-51

### Description de la forêt

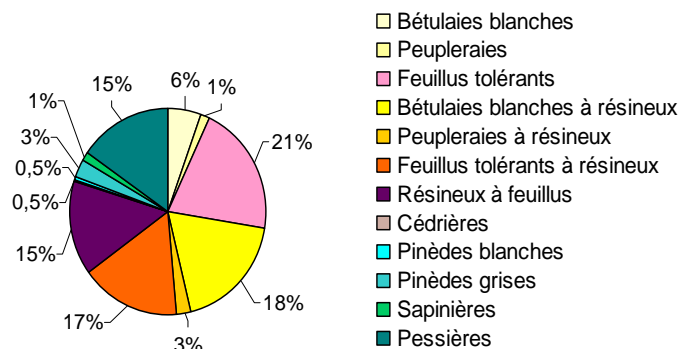
L'unité d'aménagement est située à 18 % dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'ouest, à 66 % dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'ouest et à 16 % dans la sapinière à bouleau blanc de l'ouest.

**Volume marchand brut sur pied : 97 375 500 m<sup>3</sup>**

#### Répartition des volumes sur pied

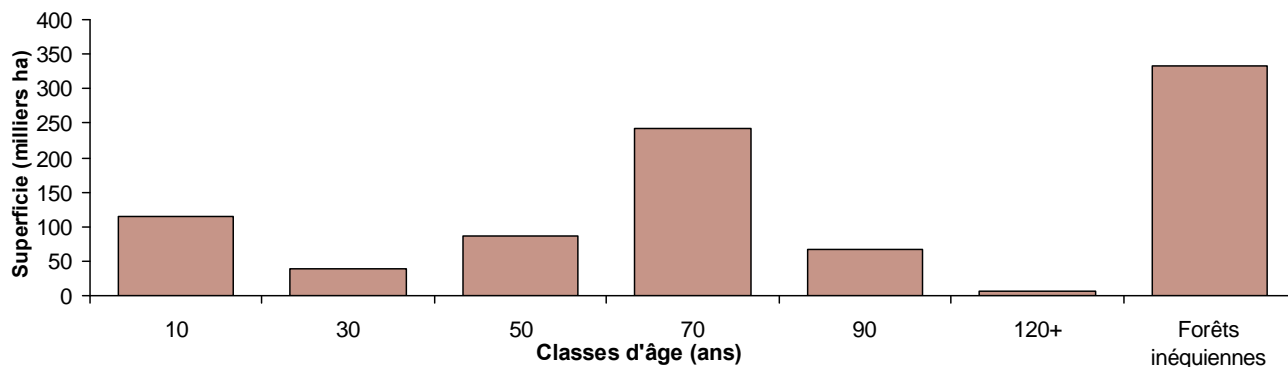


#### Répartition des types forestiers



Ce territoire a un historique d'aménagement forestier qui remonte au milieu des années 1800 par l'exploitation du pin blanc et du bois d'œuvre. Le début du vingtième siècle marque le début de l'industrie des pâtes et papiers. La récolte industrielle des essences de bois franc a débuté dans les années 1940. Présentement, la structure d'âge est dominée par les feuillus inéquiens (38 %) et la classe de 70 ans (27 %). On constate que les classes de 10, 30 et 50 ans occupent 26 % du territoire et que celle de 120 ans et plus occupe moins de 1 % du territoire.

#### Distribution des classes d'âge



### Particularités de la forêt / Enjeux d'aménagement

- ✘ La gestion d'une diversité d'essences lors de l'intégration des opérations forestières est l'un des enjeux les plus importants de l'unité d'aménagement, compte tenu que pour plusieurs d'entre elles, la possibilité forestière n'est pas attribuée en entier. La mise en marché du bouleau papier et des feuillus tolérants qualité pâte est problématique.
- ✘ Des ententes d'harmonisation sont prises sur une base annuelle avec les communautés autochtones, les pourvoies et les ZEC.

## Évolution des possibilités forestières

### 🌲 Création de l'unité d'aménagement

L'unité d'aménagement 064-51 a été créée en 2002 par la fusion des aires communes 064-01 et 064-03. Les possibilités forestières 2000-2008 ont été estimées à partir des prorata respectifs des superficies des aires communes dans l'unité d'aménagement constituée.

### Possibilités forestières de 2000 à 2013

Périodes	Possibilités forestières par essence ou groupe d'essences en volume marchand brut (m³/an) Rendement soutenu sur 150 ans									
	SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	Total
2000 - 2008	559 400	39 600	3 000	23 500	107 200	203 600	160 300	273 200	24 500	1 394 300
2008 - 2013	535 200	15 400	1 900	8 400	102 900	248 600	148 300	158 000	25 000	1 243 700
2013 -	502 400	14 600	1 800	8 000	97 600	235 100	140 400	149 500	23 700	1 173 100

### 🌲 Révisions

Les possibilités forestières de cette unité d'aménagement n'ont pas été modifiées à l'intérieur de la période 2008-2013.

### 🌲 Mise à jour des possibilités forestières en 2011

Les possibilités forestières actuelles (2013-) ont été mises à jour sommairement en août 2011, pour les besoins de la mise en œuvre du nouveau régime forestier. Pour l'unité d'aménagement 064-51, cette mise à jour a entraîné une réduction globale de 5 % de la possibilité forestière pour toutes les essences.

### 🌲 Note

Auparavant, les possibilités forestières étaient déterminées en volume marchand net. À partir de 2013, les possibilités forestières sont dorénavant établies en volume marchand brut, c'est-à-dire qu'aucune réduction pour la carie ou la non-utilisation des bois n'est appliquée dans le CPF. Ces éléments seront pris en compte *a posteriori*. Pour fins de comparaisons, les possibilités antérieures à 2013 ont donc été converties en volume marchand brut. Un facteur uniforme de 6 % a été appliqué.

### Changements survenus dans l'unité d'aménagement depuis le CPF de 2008-2013

- ✘ Nouvelles hypothèses de croissance.
- ✘ Utilisation d'un nouvel inventaire forestier aux fins du calcul (4<sup>e</sup> inventaire décennal) avec ajout de données locales.





## Résultats des possibilités forestières

Les résultats présentés proviennent de la modélisation des objectifs d'ADF, de la stratégie d'aménagement appliquée à l'unité d'aménagement et des exigences à respecter. Parmi ces exigences, on retrouve des modalités réglementaires telles que l'application de la coupe en mosaïque ou le maintien du couvert forestier dans les unités territoriales de référence.

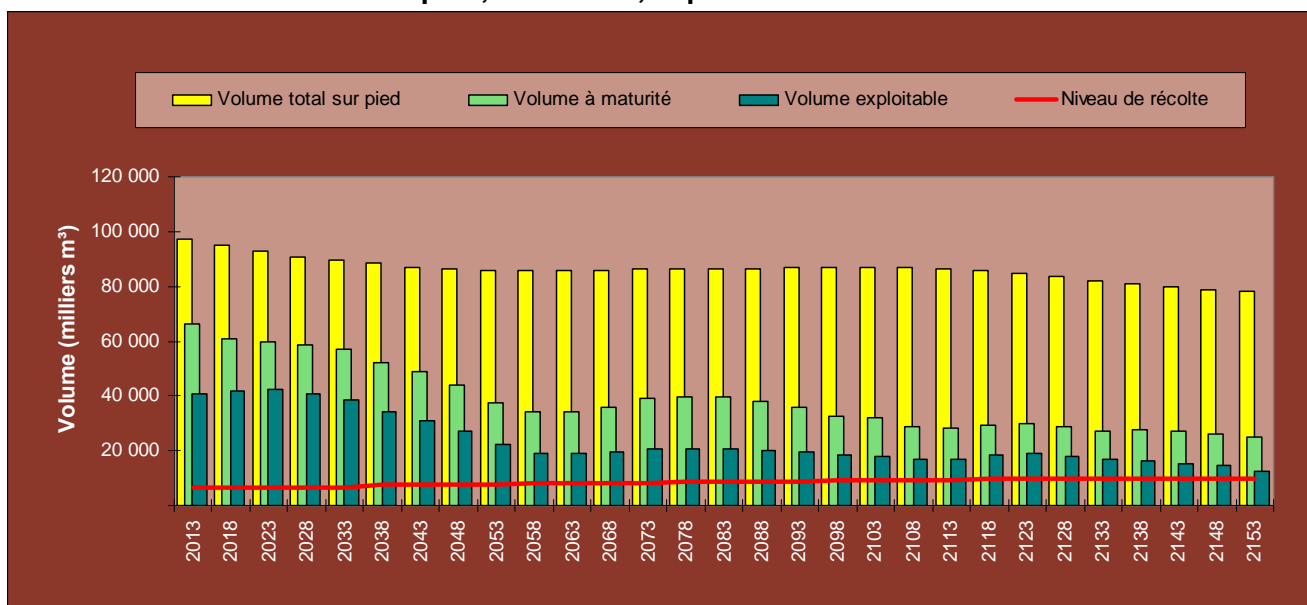
Le tableau suivant montre les possibilités forestières par essence ou par groupe d'essences ainsi que leur variation par rapport à celles actuellement en vigueur. Ces résultats tiennent compte des facteurs additionnels retenus par le Forestier en chef tels qu'indiqués à la page 3 du document.

Possibilités forestières	Niveaux de récolte par essence ou groupe d'essences en volume marchand brut (m³/an)									
	Rendement soutenu *									
	SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	Total
2014-2018	575 400	33 000	3 100	14 400	84 200	310 600	138 900	145 100	33 800	1 338 500
Δ 2013-	15 %	126 %	72 %	80 %	-14 %	32 %	-1 %	-3 %	43 %	14 %

\* selon les règles spécifiques reliées à l'unité d'aménagement

Dans cette unité d'aménagement, la possibilité unitaire est de 1,7 m³/ha/année, ce qui correspond à une récolte annuelle de 1,4 % du stock sur pied initial.

### Évolution du volume total sur pied, à maturité, exploitable et du niveau de récolte



Dans le graphique ci-dessus, la différence entre le volume à maturité et le volume exploitable s'explique par les superficies de territoire où la récolte n'est pas autorisée en raison de contraintes territoriales temporaires ou de coupes partielles qui ne prélèvent qu'une partie du volume. À noter que le niveau de récolte illustré est pour cinq années.

## Répartition des possibilités forestières

Le tableau suivant présente la répartition des possibilités forestières selon les grands types de forêt présents dans le territoire de l'unité d'aménagement. Chaque type de forêt se distingue par les essences qui le composent. Ces essences peuvent avoir des usages différents et certaines d'entre elles posent des difficultés de mise en marché dans le contexte économique actuel. Cette répartition est basée sur l'analyse des volumes annuels moyens récoltés entre 2013 et 2038.

### Répartition des superficies récoltées et des possibilités forestières par types de forêt

Types de forêt regroupés	Superficies récoltées				Possibilités forestières (m <sup>3</sup> /an)							
	Coupes finales (ha/an)	%	Coupes partielles (ha/an)	%	Résineux	%	Feuillus tolérants	%	Feuillus intolérants	%	Total	%
Pessières	1680	24	590	10	217 300	35	400	0	17 400	4	235 100	18
Sapinières	20	0	0	-	2 500	0	100	0	500	0	3 000	0
Pinèdes grises	80	1	20	0	14 200	2	0	-	1 600	0	15 800	1
Pinèdes blanches	0	-	110	2	5 600	1	400	0	2 000	0	8 000	1
Cédrières	0	-	70	1	5 400	1	900	0	200	0	6 400	0
Peupleraies à résineux	30	0	0	-	1 500	0	500	0	3 100	1	5 100	0
Peupleraies	220	3	0	-	4 600	1	4 700	2	32 100	7	41 400	3
Feuillus tolérants	90	1	2 370	39	20 900	3	128 100	49	18 100	4	167 000	12
Résineux à feuillus	1460	20	20	0	109 900	18	14 200	5	65 300	14	189 300	14
Feuillus tolérants à résineux	0	-	2 880	47	88 500	14	73 500	28	38 300	8	200 400	15
Bétulaies blanches à résineux	2640	37	50	1	132 800	21	31 000	12	179 900	40	343 700	26
Bétulaies blanches	940	13	0	-	23 600	4	8 200	3	92 300	20	124 100	9
<b>Total</b>	<b>7 160</b>	<b>100</b>	<b>6 110</b>	<b>100</b>	<b>626 800</b>	<b>100</b>	<b>262 000</b>	<b>100</b>	<b>450 800</b>	<b>100</b>	<b>1 339 300</b>	<b>100</b>

La répartition des possibilités forestières par composante territoriale est présentée ci-dessous. Le classement par couleur illustre, à titre indicatif, la difficulté opérationnelle croissante de récolte (considérant le type de composante territoriale et les difficultés de mise en marché des différentes essences qui composent le type de forêt regroupé). Les couleurs utilisées dans le tableau ci-dessous montrent un gradient de difficulté : facile (en vert) à très difficile (en rouge). Cette répartition est basée sur l'analyse des volumes annuels moyens récoltés entre 2013 et 2038.

### Répartition des possibilités forestières par composante territoriale selon le gradient de difficulté d'opération

Types de forêt regroupés	Possibilités forestières réparties dans les composantes territoriales (m <sup>3</sup> /an)							Total	
	Sans contraintes	Territoires fauniques structurés	Paysages	Autres	Lisières boisées	Peuplements orphelins	Pentes fortes		
Pessières	28 700	123 000	18 300	900	13 600	49 700	1 000	235 200	18 %
Sapinières	1 700	800	400	0	0	100	0	3 000	0 %
Pinèdes grises	2 200	7 000	2 000	0	1 000	3 400	200	15 800	1 %
Pinèdes blanches	1 800	3 600	900	300	100	1 100	100	7 900	1 %
Cédrières	1 300	2 200	500	200	800	1 200	100	6 300	0 %
Peupleraies à résineux	3 000	300	700	400	100	600	0	5 100	0 %
Peupleraies	9 200	19 700	4 900	1 500	1 200	4 000	900	41 400	3 %
Feuillus tolérants	41 900	82 400	22 200	6 000	2 700	8 100	3 900	167 200	12 %
Résineux à feuillus	26 900	117 800	16 700	100	4 700	21 100	1 900	189 200	14 %
Feuillus tolérants à résineux	29 900	104 800	27 000	4 400	11 400	19 400	3 400	200 300	15 %
Bétulaies blanches à résineux	54 100	203 600	39 900	600	7 000	33 500	5 000	343 700	26 %
Bétulaies blanches	37 200	55 900	19 400	0	1 000	7 100	3 500	124 100	9 %
<b>Total</b>	<b>237 900</b>	<b>721 100</b>	<b>152 900</b>	<b>14 400</b>	<b>43 600</b>	<b>149 300</b>	<b>20 000</b>	<b>1 339 200</b>	<b>100 %</b>
	18 %	54 %	11 %	1 %	3 %	11 %	1 %	100 %	

### Particularités liées à la répartition des possibilités forestières

- ✘ Le bouleau à papier dans le nord de l'unité d'aménagement est de qualité pâte et il n'y a pas de marché.
- ✘ Seulement 4 % du volume est sans contrainte ni difficulté de mise en marché et 54 % du volume provient de territoires fauniques structurés.
- ✘ La mise en marché des feuillus tolérants de qualité pâte est problématique étant donné les distances de transport.
- ✘ La composante territoriale « Autres » correspond aux ravages du cerf de Virginie dans cette UA.

#### Note

Les résultats finaux de possibilité forestière apparaissent à la page 7. Les tableaux de la page 8 sont des informations complémentaires présentées à titre indicatif. Les résultats peuvent différer légèrement.





## Activités d'aménagement forestier et budget requis

Les activités de récolte et les travaux sylvicoles requis pour atteindre les objectifs visés par la stratégie d'aménagement forestier sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les superficies correspondent aux réalisations annuelles moyennes prévues. Elles sont en partie encadrées par les cibles établies par la Direction générale régionale (DGR). Ce niveau d'aménagement requiert un budget annuel de **11,5 millions de dollars** pour la réalisation des travaux sylvicoles.

Traitements commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Variation avec 2008-2013 (%)	Cibles de la DGR	Gradient
Coupe avec protection de la régénération et des sols	7 070			Extensif
Autres coupes finales	90		<= CA-CJ	
<b>Total des coupes totales (CT)</b>	<b>7 160</b>	<b>-1 %</b>		
Éclaircie commerciale	430			Intensif
Coupe progressive	4 570		Voir particularités	De base
Coupe de jardinage ou d'amélioration	1 100		1 100	Intensif
<b>Total des coupes partielles (CP)</b>	<b>6 100</b>	<b>-25 %</b>	<b>6 100</b>	
<i>sous-total CP Résineux</i>	870			
<i>sous-total CP Feuillus tolérants et pins</i>	5 240			
<b>Total des activités de récolte</b>	<b>13 260</b>	<b>-14 %</b>		
% coupes totales / récolte	54 %			
% coupes partielles / récolte	46 %			
Traitements non commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Variation avec 2008-2013 (%)	Cibles de la DGR	Gradient
Ligniculture (essences à croissance rapide)				Élite
Plantation intensive (2 000 plants/ha)	1 540			Intensif
Plantation de base (1 600 plants/ha)	0			De base
Regarni	370			
% de plantation des coupes totales	22 %		> 20 % de la sup. CPRS	
<b>Total des plantations et regarni</b>	<b>1 910</b>	<b>39 %</b>	<b>1 750</b>	
Nettoisement et dégagement de la régénération	440			
Éclaircie précommerciale	1 500		1 500	
Dégagement des plantations	1 560			Intensif
<b>Total des travaux d'éducation</b>	<b>3 500</b>	<b>37 %</b>		
Scarifiage partiel	2 760			
Scarifiage en plein	1 610			
<b>Total de la préparation de terrain</b>	<b>4 370</b>	<b>97 %</b>		

### Scénarios sylvicoles

Les scénarios sylvicoles retenus dans les analyses sont basés sur les *Guides sylvicoles par végétations potentielles* du MRN et ont été sélectionnés conjointement avec la DGR.

#### Particularités liées aux activités d'aménagement

- ✘ Les autres coupes finales sont des coupes à fort prélèvement dans les strates feuillues tolérantes de faible croissance ou suite à des coupes progressives d'ensemencement.
- ✘ Les cibles de la DGR sont de 250 hectares pour la coupe progressive irrégulière à régénération lente (CPIL) et aucune coupe progressive régulière (Cprog) dans les peuplements résineux (SEPM).
- ✘ Les résultats des analyses s'approchent bien des superficies ciblées dans le PAFI-T. Cependant, la cible de 20 % de plantation dans les coupes totales fait augmenter les superficies en plantation.

### Note

Pour plus d'informations sur les traitements sylvicoles, vous pouvez consulter les fascicules du chapitre 3 du *Manuel de détermination des possibilités forestières*.

## Stratégie d'aménagement

Le tableau suivant présente les principaux éléments de stratégie possibles et retenus dans les analyses de l'unité d'aménagement 064-51.

Thèmes	Enjeux	Modalités appliquées	Intégrés	
Structure, composition et configuration des forêts	Structure d'âge	Seuils de stade de développement selon les cibles régionales	Oui	
	Composition	Suivi de l'enfeuilletement et de l'ensapinage	Oui	
	Essences enjeux	Suivi de la raréfaction de certaines essences	Oui	
	Aires protégées		Intégration des aires décrétées par le gouvernement	Oui
			Intégration d'aires disposant de protections administratives	Oui
			Autres exclusions pour fins de protection (refuges biologiques, etc.)	Oui
Organisation spatiale	Récolte par massifs agglomérés ou en coupe mosaïque	Oui		
Perturbations naturelles	Insectes	Suivi de la vulnérabilité face à la TBE	Oui	
	Feux	Impact de la récurrence des feux de forêts		
Habitats fauniques reconnus	Cerf de Virginie	Prise en compte des ravages pour l'habitat hivernal		
	Caribou forestier	Application du plan de rétablissement (aménagement)		
	Salmonidés	Modalités pour les sites d'intérêt faunique (saumon, ouananiche)		
Productivité des forêts	Paludification	Stratégie pour contrer l'entourbement		
	Éricacées	Stratégie pour contrer l'envahissement par les éricacées		
	Milieux ouverts	Stratégie de reboisement des milieux ouverts		
	Aires d'intensification	Travaux sylvicoles dans les aires d'intensification de la production ligneuse		
	Aménagement forestier	Travaux sylvicoles et budget en lien avec les objectifs régionaux	Oui	
Conservation des sols et de l'eau	Qualité de l'eau	Protection des lisières boisées	Oui	
		Protection des bassins versants	Oui	
		Protection des milieux humides	Oui	
	Conservation des sols	Contraintes et exclusions de la récolte dans les pentes fortes	Oui	
Production ligneuse	Production ligneuse	Maximisation du volume disponible	Oui	
	Intensification	Scénarios sylvicoles d'intensification de l'aménagement	Oui	
Aspects sociaux et économiques	Paysages	Maintien de la qualité visuelle des paysages	Oui	
	Dimension des bois	Maintien de la dimension des bois SEPM récoltés		
		Maintien de la dimension des bois de bouleau à papier récoltés	Oui	
	Certification	Intégration d'éléments de la norme FSC		
	Harmonisation	Intégration d'éléments convenus avec les territoires fauniques structurés, les communautés autochtones, etc.	Oui	
Qualité des bois	Scénarios sylvicoles visant la production d'essences de qualité	Oui		
Autres	Autres	Éléments particuliers spécifiques à l'unité d'aménagement		

### Particularités liées à la stratégie d'aménagement

- ✘ Des contraintes spécifiques à l'aménagement du cerf ne sont pas appliquées dans le CPF car les superficies en jeu sont peu significatives à l'échelle de l'unité d'aménagement.
- ✘ Dans le volet *Harmonisation*, les montagnes sacrées de la communauté Atikamekw de Manawan ont été prises en compte.

### Note

Certains des éléments présentés ci-dessus sont détaillés dans les pages suivantes. Il est à noter que des indicateurs de suivi de la qualité de l'habitat ainsi que les analyses reliées à la rentabilité économique seront évalués suite à la modification des possibilités forestières.



## Qualité des bois

La qualité des tiges sur pied est une variable économique et sylvicole importante en aménagement forestier, particulièrement pour les essences feuillues nobles et certaines essences résineuses comme les pins blanc et rouge. La qualité des tiges n'est pas directement prise en compte dans les analyses réalisées par le Bureau du forestier en chef pour deux raisons. Tout d'abord, la qualité des tiges n'est pas une donnée suffisamment précise pour être intégrée à l'échelle stratégique. De plus, les modèles de croissance utilisés pour générer les courbes d'évolution ne permettent pas d'utiliser cette variable dans les facteurs explicatifs de la croissance.

En conclusion, cette variable n'a pas la robustesse suffisante pour être retenue dans les analyses réalisées à l'heure actuelle. En effet, il n'est pas possible de déterminer, à l'échelle de l'unité d'aménagement, la part de qualité contenue présentement dans les peuplements forestiers, ni combien il y en aura dans le futur.

Toutefois, comme cette variable a une importance économique, tactique et opérationnelle incontournable, les moyens suivants ont été retenus pour en tenir compte de façon indirecte dans les analyses.

### Scénarios sylvicoles

Dans les peuplements composés majoritairement de feuillus nobles et de pins de qualité, aucun aménagement extensif n'est prévu. Tous les scénarios de base prévoient le recours aux coupes progressives et à la préparation de terrain (lorsque nécessaire) pour régénérer ces essences de valeur. Les scénarios intensifs sont réservés aux peuplements forestiers composés majoritairement d'essences recherchées, situés sur des sites productifs et présentant une croissance performante. Les traitements sylvicoles privilégiés sont la coupe de jardinage et les éclaircies commerciales.

### Niveaux d'aménagement

Dans le cadre des travaux d'optimisation, des contraintes sont imposées aux modèles afin de donner priorité aux scénarios sylvicoles intensifs qui visent à améliorer la qualité des peuplements et ceux qui minimisent la production de bois à pâte et ce, même si cette approche peut avoir un impact négatif dans certains cas sur le volume total de bois produit.

De plus, un suivi particulier est effectué pour s'assurer que les niveaux d'aménagement soient soutenus sur tout l'horizon pour certains types de peuplements comme les bétulaies jaunes car elles contiennent des essences de qualité recherchée.

### Dimension des bois

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. (Voir la section *Dimension des bois* pour plus de détails).

### Répartition des possibilités forestières

À la demande du MRN, le Bureau du forestier en chef produira une caractérisation par produit des possibilités forestières modifiées. Ces résultats serviront à l'ajustement des garanties d'approvisionnement par la Direction de la gestion des stocks ligneux (DGSL), aux analyses financières et économiques ainsi qu'à la documentation des secteurs de vente du Bureau de mise en marché des bois (BMMB).

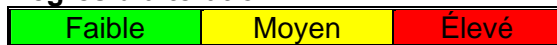
## Structure d'âge des forêts

Pour traiter cet enjeu, le Bureau du forestier en chef a intégré dans ses analyses, les cibles établies par la DGR pour les stades de *vieille forêt* et de *régénération*. Les cibles ont été fixées spécifiquement dans chaque unité territoriale d'analyse (UTA). Il y a 24 UTA dans l'unité d'aménagement 064-51. Les degrés d'altération retenus ainsi que les délais de restauration (en nombre d'années) pour les atteindre sont décrits ci-dessous.

### Altération, cibles et délais retenus pour les UTA

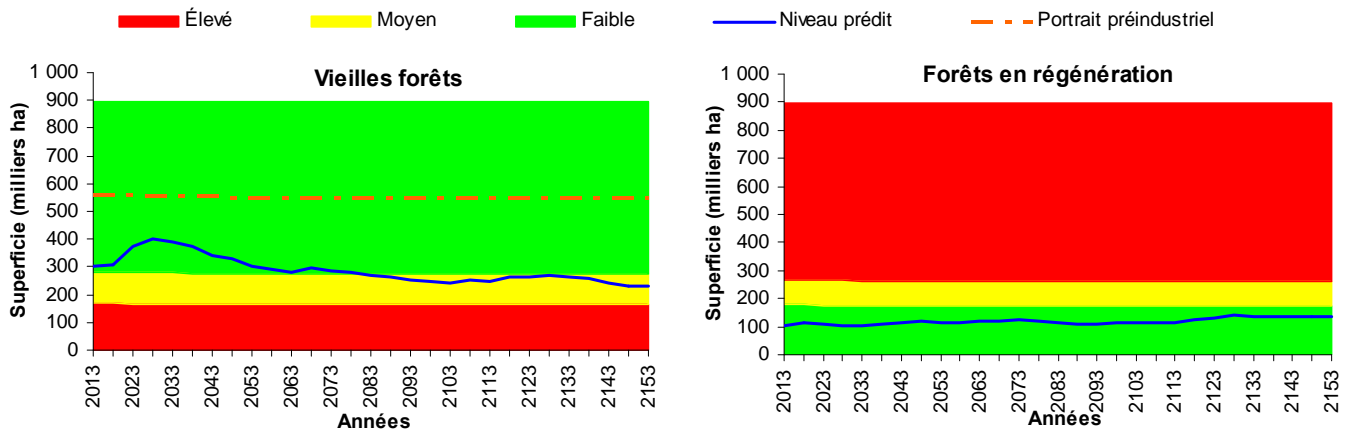
Unités territoriales d'analyse (UTA)																								
UTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Actuel	Jaune	Vert	Jaune	Vert	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Cible	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Délai	0	10	10	10	10	0	0	10	60	60	60	60	60	60	10	0	15	15	10	10	0	15	0	10

### Degrés d'altération



Les graphiques ci-dessous illustrent l'évolution des stades de développement sur l'horizon de calcul en fonction des cibles retenues.

### Évolution des stades de développement à l'échelle de l'unité d'aménagement



### Note

Pour plus d'informations sur cet enjeu, vous pouvez consulter le fascicule sur la structure d'âge du *Manuel de détermination des possibilités forestières*.



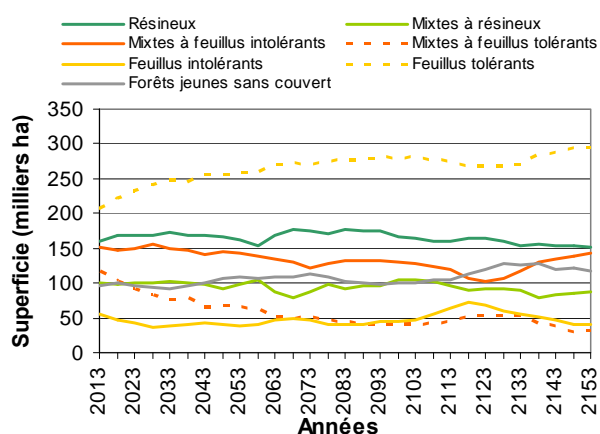
## Composition des forêts

### 🌲 Susceptibilité à l'envahissement par les feuillus intolérants et par le sapin baumier

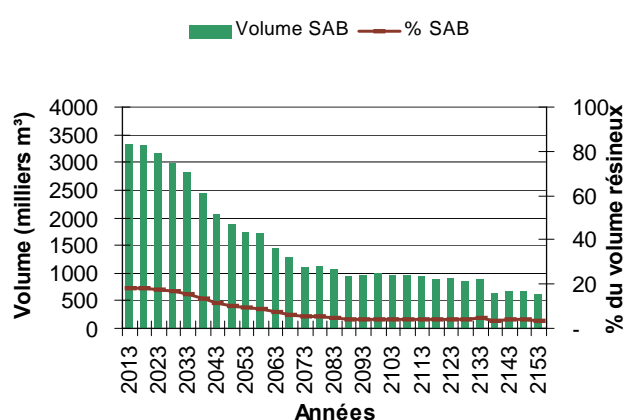
Cette unité d'aménagement est susceptible à l'envahissement par les feuillus intolérants (enfeuilletement) et par le sapin baumier (ensapinage). Il est à noter que ces enjeux ne font pas l'objet de cibles particulières dans la modélisation. Les figures suivantes représentent leur évolution en fonction de la stratégie d'aménagement retenue.

On observe une augmentation des feuillus intolérants à long terme. Des analyses ont été faites pour évaluer une stratégie d'aménagement afin de diminuer cet enfeuilletement. Elles démontrent qu'il faut réaliser des investissements importants de plantations de résineux pour contrer l'enfeuilletement. Par contre, il y a une diminution constante et importante du sapin baumier dans les premiers 75 ans de l'horizon du calcul.

#### Évolution des types de couvert



#### Évolution du sapin baumier (SAB)



### 🌲 Raréfaction de certaines essences

La raréfaction du pin blanc, du thuya occidental et de l'épinette rouge est une réalité dans cette unité d'aménagement.

Il est à noter que la raréfaction de ces essences ne fait pas l'objet de cibles précises dans la modélisation. Par contre, des actions spécifiques ont été prises lors de la conception de la stratégie sylvicole adaptée aux essences de pin blanc et de thuya occidental telles que la création de groupes de strates particuliers et le choix de scénarios sylvicoles adaptés à ces essences.

### 🌲 Note

Pour plus d'informations sur la prise en compte de cet enjeu, vous pouvez consulter le fascicule sur la raréfaction du pin blanc et le fascicule sur les enjeux de composition du *Manuel de détermination des possibilités forestières*.

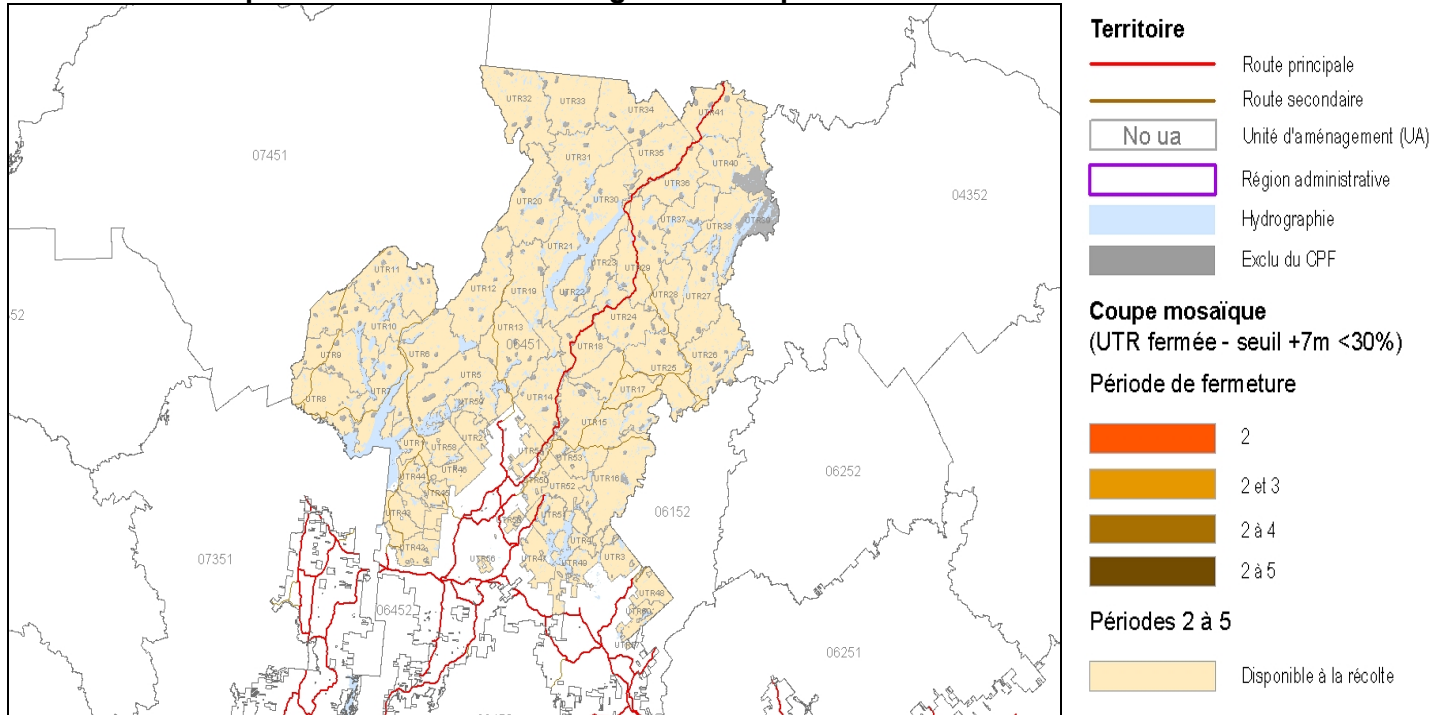
## Organisation spatiale

### Organisation spatiale adaptée à la sapinière et à l'érablière

L'unité d'aménagement est gérée sous le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI) qui impose une répartition des activités de récolte par coupes totales selon un mode prévoyant une majorité de coupes en mosaïque et un complément en coupes agglomérées. Une spatialisation tenant compte de ces paramètres a été effectuée.

La carte ci-dessous montre qu'il n'est pas nécessaire de fermer des entités territoriales (UTR) à la coupe car aucune d'entre elles ne présente une trop forte proportion de jeunes forêts.

### Localisation des particularités liées à l'organisation spatiale



### Particularité liée à l'organisation spatiale

✘ Aux fins de la spatialisation, le délai pour atteindre une hauteur de 3 mètres est de 15 ans.

### Note

Pour plus d'informations sur la prise en compte de cet enjeu, vous pouvez consulter le fascicule sur la spatialisation du *Manuel de détermination des possibilités forestières*.





## Habitats fauniques reconnus

### Cerf de Virginie

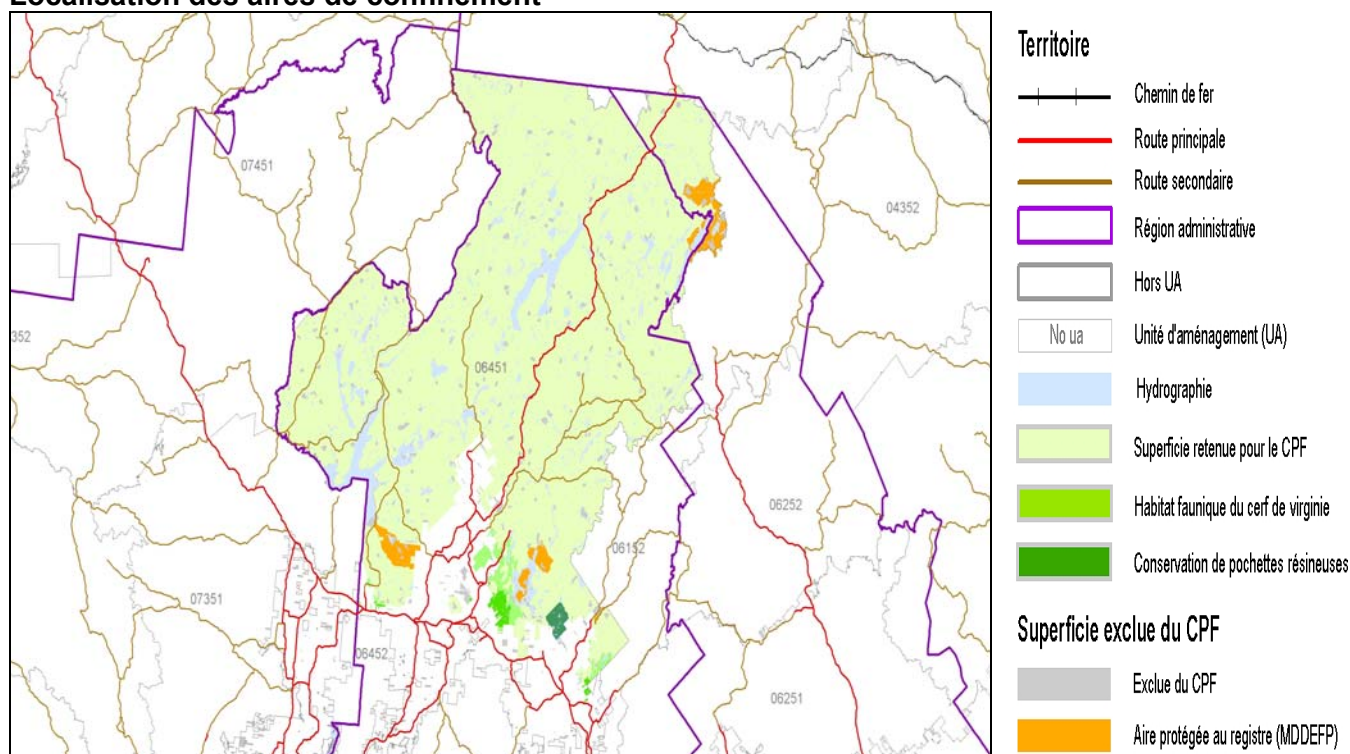
L'unité d'aménagement comprend une aire de confinement hivernal (ravage) du cerf de Virginie de 14 800 hectares, soit 1,4 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement. Cette superficie inclut une aire d'extension à la demande de la Direction générale régionale, bien qu'elle n'ait pas de statut légal. Cet habitat faunique décrété est connu sous le nom du ravage du Lac David et il est situé au sud-est de l'unité d'aménagement.

Le RNI et les plans d'aménagement qui en découlent prévoient des modalités qui ont comme objectif de maintenir les composantes d'abri et l'apport de nourriture en période hivernale dans ces aires.

Cette aire de confinement n'a pas été intégrée dans le calcul, compte tenu de sa petite taille relative et son faible impact à l'échelle stratégique. Il n'y a pas eu d'adaptation de traitements sylvicoles dans les analyses pour l'aménagement forestier des superficies touchées par ce ravage. En raison de la petite superficie touchée, il n'y a donc pas d'impact anticipé sur les niveaux de récolte à court terme.

Par contre, tel que mentionné à la page 3, il y a exclusion de la possibilité forestière des volumes de thuya et de pruche en essences compagnes, dans les aires de confinement du cerf de Virginie.

### Localisation des aires de confinement



## Dimension des bois

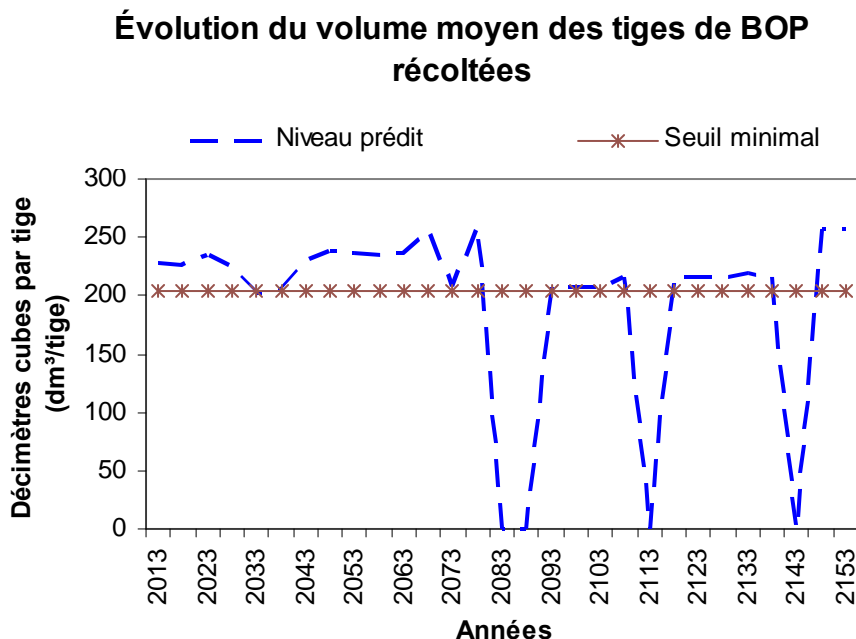
### Bouleau à papier

Compte tenu de l'utilisation industrielle du bouleau à papier dans l'unité d'aménagement, la DGR et le Bureau du forestier en chef ont identifié un enjeu au niveau de la dimension des bois récoltés pour cette essence. Pour répondre à cet enjeu, le Bureau du forestier en chef a imposé dans ses analyses, l'atteinte d'une dimension minimale des tiges récoltées (dm<sup>3</sup>/tige) de bouleau à papier comme condition à la récolte des superficies de peuplements feuillus et mixtes où le bouleau à papier est dominant. Ce seuil est présenté dans le tableau ci-dessous. Il correspond au volume moyen d'une tige de 20 centimètres au DHP, tel que calculé dans cette unité d'aménagement.


### Seuil de dimension des bois de bouleau à papier retenu pour la récolte des bétulaies blanches

Seuil	Minimum	Maximum
Volume moyen des tiges récoltées (dm <sup>3</sup> /tige)	204	n/a

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution du volume moyen des tiges récoltées à l'échelle de l'unité d'aménagement.



### Particularité liée à la dimension des bois

-  L'absence de récolte dans les bétulaies blanches à certaines périodes dans la deuxième moitié de l'horizon de calcul s'explique par la diminution des superficies de ce type de forêt dans les retours après coupe.

### Note

Pour plus d'informations sur la prise en compte de cet enjeu, vous pouvez consulter le fascicule sur la production de la matière ligneuse du *Manuel de détermination des possibilités forestières*.



## Certification

### Éléments de certification intégrés dans le CPF

Lors de l'adoption de la LADTF, le MRN s'est engagé dans la certification de l'aménagement durable des forêts. Le Bureau du forestier en chef a intégré dans le CPF les principaux éléments de portée stratégique ayant un impact significatif sur les niveaux de récolte. Ainsi, puisque le territoire de l'unité d'aménagement 064-51 est certifié selon la norme d'aménagement forestier durable de la Sustainable Forestry Initiative (SFI), des discussions avec les responsables de la DGR ont eu lieu afin de bien cibler les éléments à prendre en compte dans le CPF.

Élément de certification intégré dans le CPF	
	Rétention accrue à 3 % dans les coupes totales.



## Objectifs régionaux et locaux d'aménagement durable des forêts

Certains objectifs particuliers peuvent avoir été identifiés notamment par des communautés autochtones ou des acteurs régionaux comme les tables de gestion intégrée des ressources naturelles et du territoire (TGIRT) ou la Commission régionale des ressources naturelles et du territoire (CRRNT). Dans une perspective d'aménagement durable, le Forestier en chef tient compte de ces objectifs dans le calcul des possibilités forestières de l'unité d'aménagement, s'ils présentent les caractéristiques suivantes :

- ✘ L'objectif est soumis par les instances décisionnelles régionales ou locales et est retenu par la Direction générale régionale.
- ✘ 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.
- ✘ Le territoire sur lequel l'objectif est ciblé doit être clairement défini.
- ✘ L'objectif doit être traduit en cible quantifiable sur la base d'un indicateur précis.
- ✘ La cible et l'indicateur utilisés doivent être compatibles avec un calcul des possibilités forestières et s'exprimer sous forme de quantité de forêt ou d'interventions forestières.

### Objectifs régionaux ou locaux transmis par la Direction générale régionale

Objectif	Territoire d'application	Superficie (ha)	Source	Indicateur	Cible
Préserver les sites d'occupation autochtone	Montagnes sacrées identifiées	1 000	Communauté Attikamekw de Manawan	Quantité de récolte	Aucune récolte 2014-2018

La cible retenue dans cette section permet 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 provisoirement la récolte forestière sur ces sites pour en préserver les caractéristiques.



## Maintien de la qualité du milieu forestier

Cette section du rapport présente comment les enjeux de maintien de la qualité des écosystèmes aquatiques, humides et riverains et de la qualité visuelle des paysages sont pris en compte dans les analyses de cette unité d'aménagement.

### Lisières boisées

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 boisées occupent 640 700 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 ci-dessous.

Groupes d'essences	Réduction pour les lisières boisées (%)
Résineux	- 6
Feuillus tolérants	- 2
Feuillus intolérants	- 4
Total	- 5

Ces réductions sont intégrées dans la section *Possibilités forestières* et les volumes pouvant être récoltés dans les lisières boisées sont présentés dans la section sur la *Répartition des possibilités forestières*.

### Bassins versants sensibles

Des bassins versants pour les lacs et les rivières identifiés comme sites fauniques d'intérêt ont été identifiés comme sensibles dans l'unité d'aménagement 064-51. Ces bassins versants sensibles occupent 25 500 ha, soit 2 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement.

### Qualité visuelle des paysages

Des paysages ont été identifiés comme visuellement sensibles pour l'unité d'aménagement 064-51. Ces paysages occupent 133 400 ha, soit 12 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement.

### Note

Pour plus d'informations sur la prise en compte de ces enjeux, vous pouvez consulter le fascicule sur le maintien de la qualité des milieux aquatiques, humides et riverains et celui sur le maintien de la qualité visuelle des paysages du *Manuel de détermination des possibilités forestières*.

## Perturbations naturelles

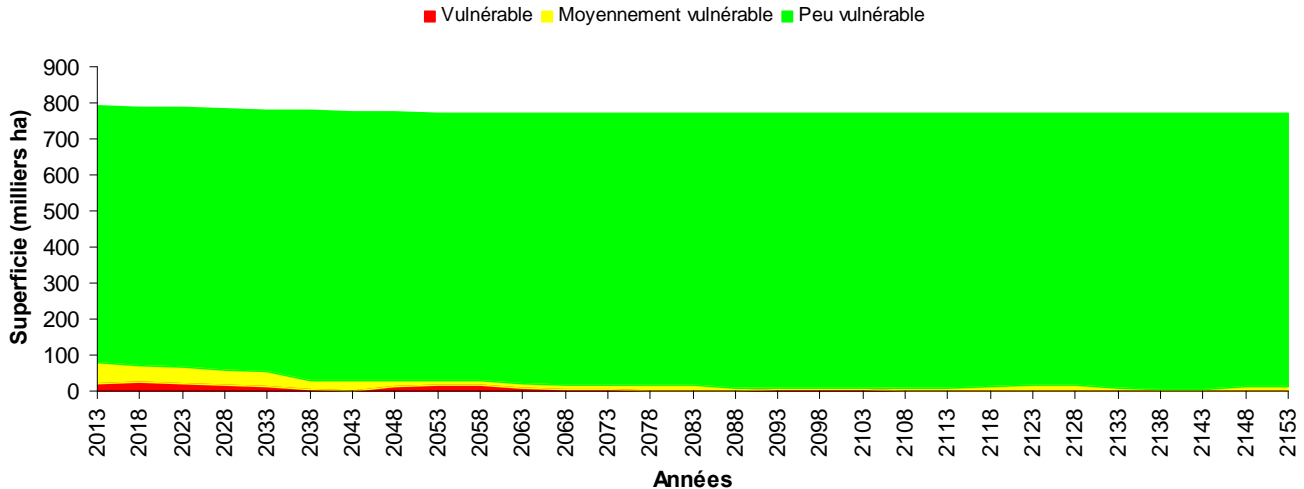
### Historique et cycle des feux

L'unité d'aménagement est caractérisée par un cycle de feu assez long, soit de 950 ans. Cependant, la zone réellement à risque est la partie nordique de l'unité d'aménagement, laquelle se trouve dans la sapinière à bouleau blanc. Cette partie de l'unité d'aménagement a un cycle de feu plus court, inférieur à 500 ans. Mais, en considérant l'ensemble du territoire, la perte estimée est inférieure à 1 %. Il n'y a pas eu de feu important dans ce territoire dans les 25 dernières années et une analyse de la carte du 4<sup>e</sup> inventaire décennal indique une superficie de 1 370 ha avec une origine de feu, soit 0,1 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement.

### Insectes et autres ravageurs

La forêt de l'unité d'aménagement a été fortement affectée par l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) qui s'est terminée dans les années 1980. Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la vulnérabilité à la TBE de l'unité d'aménagement 064-51 dans l'avenir, sur la base de la stratégie d'aménagement mise en place.

#### Évolution de la vulnérabilité à la TBE



Afin d'évaluer l'impact éventuel de l'épidémie, le Bureau du forestier en chef s'est basé sur les relevés aériens de 2012 réalisés par la Direction de la protection des forêts (DPF) du MRN 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 au 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.

### Note

Pour plus d'informations sur la prise en compte de cet enjeu, vous pouvez consulter le fascicule sur l'intégration des perturbations naturelles du *Manuel de détermination des possibilités forestières*.





