

Résultats d'analyses des possibilités forestières

Dossier soumis en revue externe avant la détermination par le Forestier en chef des possibilités annuelles de récolte à rendement soutenu de l'unité d'aménagement 061-52

Bureau du forestier en chef



Gordon Weber, ing.f.

Gyna Gagnon, tech.f. collaboratrice principale

Version 3.0

17 juin 2013



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.

Gérard Szaraz, ing.f., M.Sc., M.A.P., Forestier en chef

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

Principales abréviations utilisées

ADF	Aménagement durable des forêts
AIPL	Aire d'intensification de la production ligneuse
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
TBE	Tordeuse des bourgeons de l'épinette
UA	Unité d'aménagement
UTA	Unité territoriale d'analyse
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée (gestion faunique)

Introduction

Tel que spécifié dans la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF), le Forestier en chef a notamment la responsabilité de déterminer les possibilités forestières pour les unités d'aménagement dans le respect des orientations et des objectifs prévus à la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF), tout en tenant compte des objectifs régionaux et locaux d'aménagement durable des forêts (ADF).

La revue externe

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

L'objectif de la revue externe est d'informer et d'expliquer aux intervenants le nouveau calcul des possibilités forestières afin de s'assurer que les éléments pertinents ont été adéquatement pris en compte. Également, elle vise à démontrer que la démarche et les résultats obtenus sont cohérents avec les objectifs de l'ADF.

Les commentaires qui seront recueillis sur les résultats obtenus en matière de possibilités forestières et leur cohérence avec les objectifs poursuivis permettront de bonifier la démarche et les résultats.

Cet exercice prend place dans un contexte en mouvance. En effet, dans le cadre de l'implantation du nouveau régime forestier, les travaux du Bureau du forestier en chef se basent sur le projet de Stratégie d'ADF et les plans d'aménagement forestier intégré tactiques (PAFI-T) disponibles.

Le rapport des résultats d'analyses

Le présent rapport a pour objectif de présenter les résultats des analyses réalisées et les effets des composantes de la stratégie d'aménagement à la base du CPF. Sa portée se limite à exposer les faits tels qu'ils apparaissent à la lumière des analyses, sans y formuler une opinion. Sa présentation vise à assurer que les objectifs et les exigences aient été captés de manière efficace dans une perspective d'amélioration continue et de transparence.

Le Forestier en chef doit déterminer et annoncer les possibilités forestières à partir des meilleurs outils et méthodes disponibles tout en tenant compte des autres composantes du régime forestier. Pour ce faire, le Bureau du forestier en chef a produit les analyses nécessaires, lesquelles sont présentées dans ce document.

Vos commentaires

Le Bureau du forestier en chef espère recevoir vos commentaires sur les résultats préliminaires présentés pour chacune des unités d'aménagement ainsi que sur le processus de la revue externe. Ils serviront à enrichir l'opération de calcul en vue de la détermination des possibilités forestières. Ils doivent donc être en lien avec les informations présentées dans les documents produits pour la revue externe. Vos commentaires doivent être acheminés par courriel au Bureau du forestier en chef à l'adresse suivante : bureau@forestierenchef.gouv.qc.ca en mentionnant dans l'objet le numéro de l'unité d'aménagement. Le nom d'un répondant ainsi qu'une adresse de courriel seront utiles pour vous répondre.

La documentation complémentaire

Afin de compléter l'information entourant l'*Opération CPF*, des documents supplémentaires sont disponibles sur le site Internet du Forestier en chef (<http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/>). Ainsi, vous trouverez un document d'accompagnement pour faciliter la compréhension du rapport de revue externe, les orientations du CPF, certaines cartes thématiques ainsi que le Manuel de détermination des possibilités forestières.



Description de l'unité d'aménagement 061-52¹

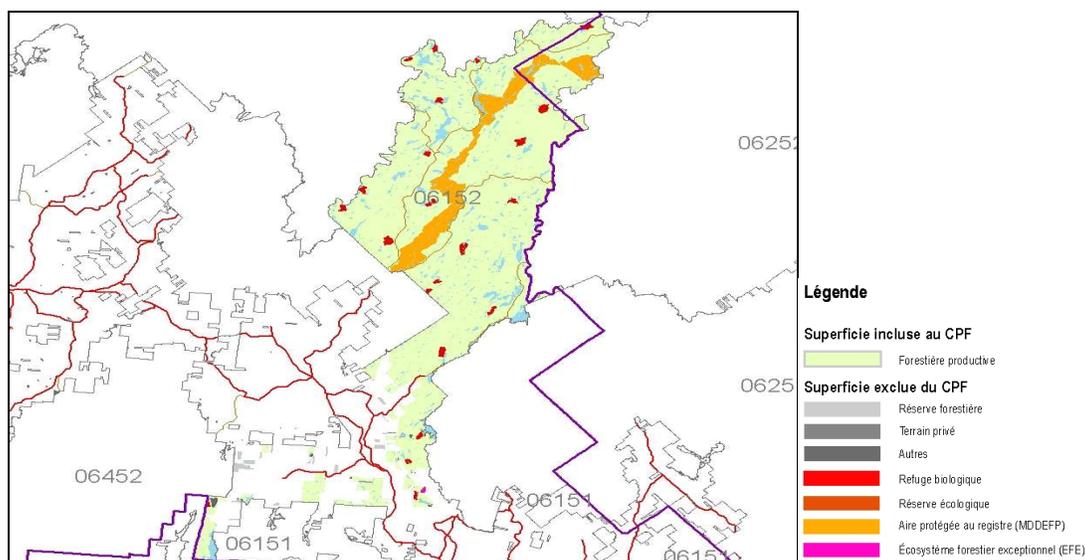
Territoire

L'unité d'aménagement (UA) 061-52 est située principalement dans la région administrative des Laurentides. Ses limites recoupent celles des MRC d'Antoine-Labelle (86 %), des Laurentides (7 %) et de la Matawinie (8 %). Elle est située à l'ouest du Parc national du Mont-Tremblant et elle est traversée du centre jusqu'au nord par la Réserve aquatique projetée de la Vallée-de-la-Haute-Rouge. Ses principales composantes sont illustrées sur la carte ci-dessous. La répartition du territoire montre que 74 % de la superficie totale est admissible à la récolte de bois.

Répartition du territoire aux fins du CPF	Superficie (ha)
Superficie totale	163 310
Improductive	20 720
Exclue de l'UA	1 600
Inclue dans l'UA mais exclue du calcul	19 990
Superficie retenue pour le calcul	121 020

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

-  Aire protégée décrétée : Vallée-de-la-Haute-Rouge.
-  On retrouve deux pourvoiries à droits exclusifs (260 ha), deux réserves fauniques (77 320 ha) et trois ZEC (63 500 ha).
-  L'unité d'aménagement est certifiée selon la norme FSC Grands-Lacs-Saint-Laurent.
-  La communauté Attikamekw de Manawan fréquente le territoire.

¹ 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.

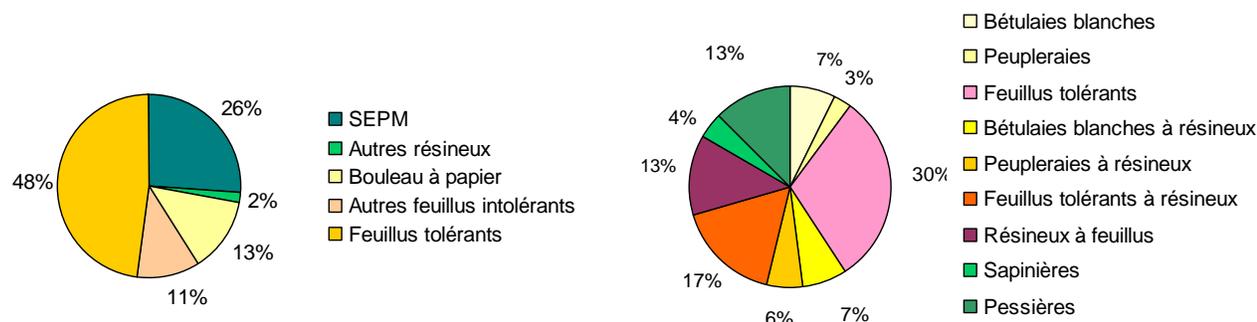


🌲 Description de la forêt

L'unité d'aménagement est située à 65 % dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'ouest, à 21 % dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'est et à 14 % dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'ouest.

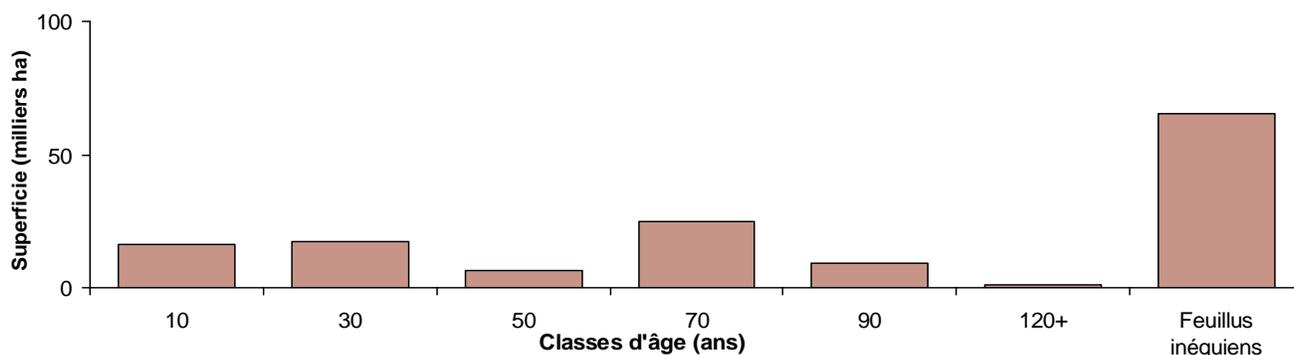
Volume marchand brut sur pied : 14 528 000 m³

Répartition des types forestiers



Cette unité d'aménagement a un historique d'aménagement forestier qui remonte aux années 1900-1930. La classe des feuillus inéquiens occupe 50 % de la superficie. L'ensemble des classes d'âge équiennes jeunes (10, 30 et 50 ans) de même que celles plus âgées (70, 90 et 120 et plus) occupent 25 % de la superficie totale. Il est à noter que la classe de 120 ans et plus couvre seulement une superficie de 900 ha.

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, notamment pour le bouleau papier et les feuillus tolérants de qualité pâte.
- ✘ Des ententes d'harmonisation annuelles sont conclues avec les communautés autochtones, les pourvoiries et les ZEC.

Évolution des possibilités forestières

🌲 Création de l'unité d'aménagement

L'unité d'aménagement 061-52 a été créée en 2002 et correspond à l'aire commune 061-02.

Possibilités forestières de 2000 à 2013

Périodes	Possibilités forestières par essence ou groupes 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	122 000	3 200	3 000	500	13 700	34 500	38 200	43 000	3 100	261 200
2008 - 2013	85 100	2 700	300	1 200	12 900	31 200	29 300	48 300	4 900	215 700
Modif. 2009	76 100	2 300	300	1 100	11 700	27 600	27 400	46 100	4 700	197 200
2013 -	72 200	2 100	200	1 000	11 100	26 200	26 100	43 700	4 400	186 900

🌲 Révisions

Les possibilités forestières de cette unité d'aménagement ont été modifiées en 2009 pour tenir compte de la création de l'aire protégée de la Vallée de la Haute Rouge.

🌲 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 061-52, cette mise à jour a entraîné une réduction globale de 5 % de la possibilité forestière pour toutes les essences afin de tenir compte des éléments anticipés du nouveau régime forestier.

🌲 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 et de maturité.
- ✘ Création de l'aire protégée de la Vallée-la-Haute-Rouge.



Résultats des analyses soumis à la revue externe

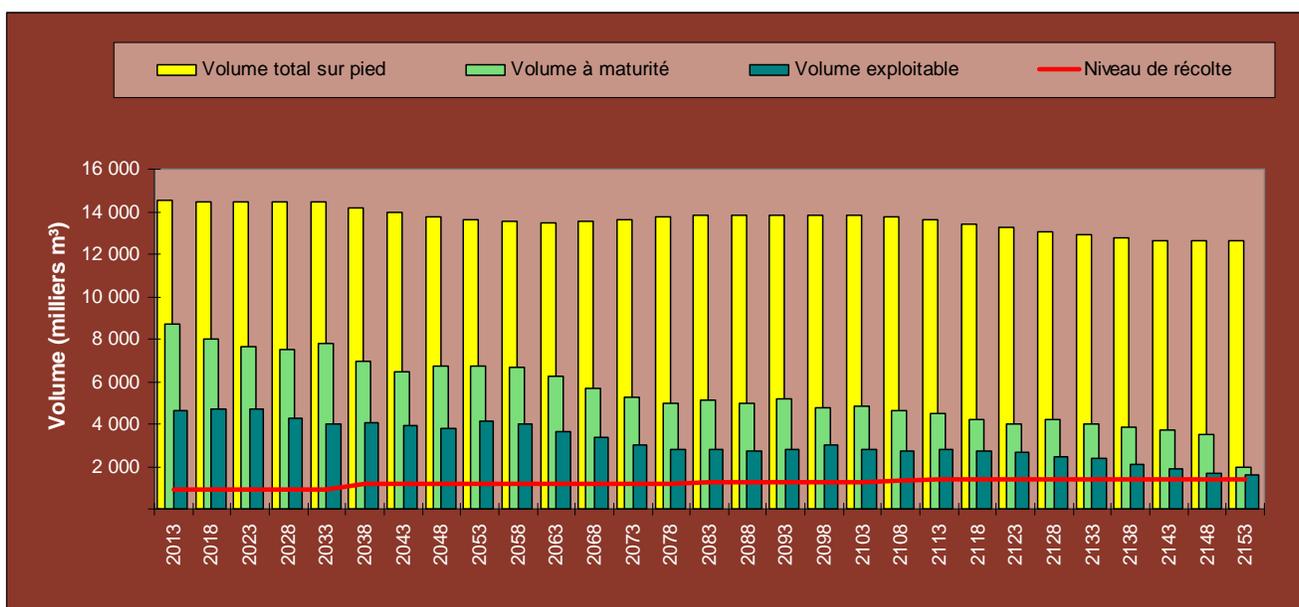
Les résultats présentés proviennent de la modélisation des objectifs d'ADF, de la stratégie d'aménagement appliquée à l'unité d'aménagement et des exigences à respecter. Parmi ces exigences, on retrouve des modalités réglementaires telles que l'application de la coupe en mosaïque ou le maintien du couvert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

Le tableau suivant montre les niveaux de récolte par essence ou par groupes d'essences ainsi que leur variation par rapport à ceux actuellement en vigueur. Ces niveaux de récolte sont appelés à être ajustés lors de la détermination suite à la revue externe et à la modification de certaines prémisses à la lumière de nouvelles informations.

Résultats préliminaires présentés à la revue externe	Niveaux de récolte par essence ou groupes 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
2014-2018	59 100	2 200	1 000	500	7 900	31 500	32 000	40 400	3 600	178 200
Δ 2013-	-18%	5%	400%	-50%	-29%	20%	23%	-8%	-18%	-5%

Dans cette unité d'aménagement, la possibilité unitaire est de 1,5 m³/ha/année, ce qui correspond à une récolte annuelle de 1,2 % 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 volumes récoltés

Le tableau suivant présente la répartition des volumes récoltés 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.

Répartition des superficies et des volumes récoltés par types de forêt

Types de forêt regroupés	Superficies récoltées				Volumes récoltés (m³/an)							
	Coupes finales (ha/an)	%	Coupes partielles (ha/an)	%	Résineux	%	Feuillus tolérants	%	Feuillus intolérants	%	Total	%
Pessières	150	22	10	1	17 200	27	100	0	1 900	4	19 200	11
Sapinières	70	11	0	0	7 300	12	400	1	1 600	3	9 300	5
Feuillus tolérants à résineux	0	-	480	36	11 100	18	16 900	25	5 100	10	33 100	18
Résineux à feuillus	140	21	110	8	13 400	21	3 600	5	8 900	18	25 900	14
Feuillus tolérants	10	1	710	53	3 400	5	39 200	59	5 300	11	47 900	29
Peupleraies	0	0	0	-	0	0	200	0	400	1	600	0
Bétulaies blanches à résineux	140	21	20	2	6 800	11	2 900	4	10 800	22	20 500	11
Bétulaies blanches	160	23	0	-	3 600	6	3 100	5	15 000	31	21 700	12
Total	670	100	1 330	100	62 800	100	66 400	100	49 000	100	178 200	100

La répartition des volumes par composante territoriale est présentée ci-dessous. Un classement par couleur illustre la difficulté opérationnelle croissante de récolte (considérant le type de composante territoriale et les difficultés de mise en marché des différentes essences dans les mêmes assiettes de coupe). Les couleurs utilisées dans le tableau ci-dessous illustrent le gradient de difficulté : facile (en vert) à très difficile (en rouge).

Répartition des volumes par composante territoriale selon le gradient de difficulté d'opération

Types de forêt regroupés	Volume réparti dans les contraintes territoriales (m³/an)							Total	
	Sans contraintes	Paysages	Territoires fauniques structurés	Ravages	Peuplements orphelins	Bandes riveraines	Pentes fortes		
Pessières	0	400	12 800	500	4 800	700	0	19 200	11%
Sapinières	0	400	6 200	100	1 900	600	100	9 300	5%
Feuillus tolérants à résineux	1 400	2 200	21 900	1 900	5 000	0	700	33 100	19%
Résineux à feuillus	400	1 000	17 600	1 400	4 500	800	200	25 900	15%
Feuillus tolérants	2 800	3 800	33 600	3 900	2 200	0	1 600	47 900	27%
Peupleraies	0	0	450	150	0	0	0	600	0%
Bétulaies blanches à résineux	600	700	11 400	4 100	2 600	800	300	20 500	12%
Bétulaies blanches	400	1 300	14 400	2 600	2 000	500	500	21 700	12%
Total	5 600	9 800	118 350	14 650	23 000	3 400	3 400	178 200	100%
	3%	5%	66%	8%	13%	2%	2%	100%	

Particularités liées à la répartition des volumes

- ✘ Seulement une partie du feuillu de qualité pâte trouve preneur dans ce territoire.
- ✘ Dans la partie nord de l'unité d'aménagement, le bouleau à papier est essentiellement de qualité pâte.
- ✘ Moins de 3 % des volumes récoltés se trouvent dans la catégorie « *Sans contraintes* » et près de 75 % proviennent des territoires fauniques structurés situés dans l'unité d'aménagement.



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 **2,0 Millions\$** pour la réalisation des travaux sylvicoles.

Traitements commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Variation avec 2008-2013 (%)	Cibles de la DGR (ha/an)	Gradient
Coupe avec protection de la régénération et des sols	660			Extensif
Autres coupes finales	10			
Total des coupes totales (CT)	670	-10%		
Éclaircie commerciale	60			Intensif
Coupe progressive	1 140			De base
Coupe de jardinage ou d'amélioration	130		10% des CP	Intensif
Total des coupes partielles (CP)	1 330	-31%		
<i>sous-total CP Résineux</i>	<i>190</i>			
<i>sous-total CP Feuillus tolérants et pins</i>	<i>1 140</i>			
Total des activités de récolte	2 000	-25%		
<i>% coupes totales / récolte</i>	<i>34%</i>		34%	
<i>% coupes partielles / récolte</i>	<i>67%</i>		66%	
Traitements non commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Variation avec 2008-2013 (%)	Cibles de la DGR (ha/an)	Gradient
Ligniculture (essences à croissance rapide)				Élite
Plantation intensive (2 000 plants/ha)	310			Intensif
Plantation de base (1 600 plants/ha) et regarni	170			De base
<i>% de plantation des coupes totales</i>	<i>62%</i>		<i>>= 30 %</i>	
Total des plantations	480	114%	385 ± 25 %	
Nettoiement et dégagement de la régénération	90			
Éclaircie précommerciale	180			
Dégagement des plantations	280			Intensif
Total des travaux d'éducation	550	-36%	560 ± 25%	
Scarifiage partiel	240			
Scarifiage en plein	330			
Total de la préparation de terrain	570	57%		

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.

Particularité liée aux activités d'aménagement

- ✘ Les autres coupes finales comprennent la coupe finale à fort prélèvement dans les strates feuillues tolérantes de faible croissance.

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 061-52.

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'enfeuillage et de l'ensapinage	oui	
	Essences enjeux	Suivi de la raréfaction de certaines essences		
	Aires protégées		Intégration des aires décrétées par le gouvernement	oui
			Intégration d'aires disposant de protections administratives	
	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	(1)	
	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'invasion 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	(1)	
		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	(1)	
	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	oui	
	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		

1 Bien que cet enjeu soit présent dans l'unité d'aménagement, il n'a pas été retenu dans la modélisation car l'importance des superficies visées et/ou les modalités d'aménagement associées ont un impact négligeable sur les résultats du CPF.

Particularités liées à la stratégie d'aménagement

- ✘ Des contraintes spécifiques à l'aménagement du cerf de Virginie, aux bassins versants et aux encadrements visuels ne sont pas intégrées dans le CPF car les analyses de sensibilité démontrent que cela n'affecte pas le résultat de façon significative.
- ✘ Les mesures « *Harmonisation* » font référence aux montagnes sacrées de la communauté Attikamekw de Manawan.

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 liées à la rentabilité économique seront évalués suite à la détermination des possibilités forestières.



Qualité des bois feuillus et des pins

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

Au moment de la détermination des possibilités forestières, une attention particulière sera apportée à départager les volumes récoltés provenant de peuplements forestiers composés d'essences recherchées et présentant une bonne croissance, soit ceux les plus susceptibles de produire du bois de qualité.



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 neuf UTA dans l'unité d'aménagement 061-52. Les degrés d'altération retenus ainsi que les délais de restauration (en nombre d'années) pour les atteindre sont décrits ci-dessous. Pour l'UTA ayant un degré d'altération élevé, un délai de restauration de 20 ans est prévu.

Altération, cibles et délais retenus pour les UTA

Unités territoriales d'analyse (UTA)									
UTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Actuel									
Cible									
Délai	0	10	20	15	0	0	0	0	0

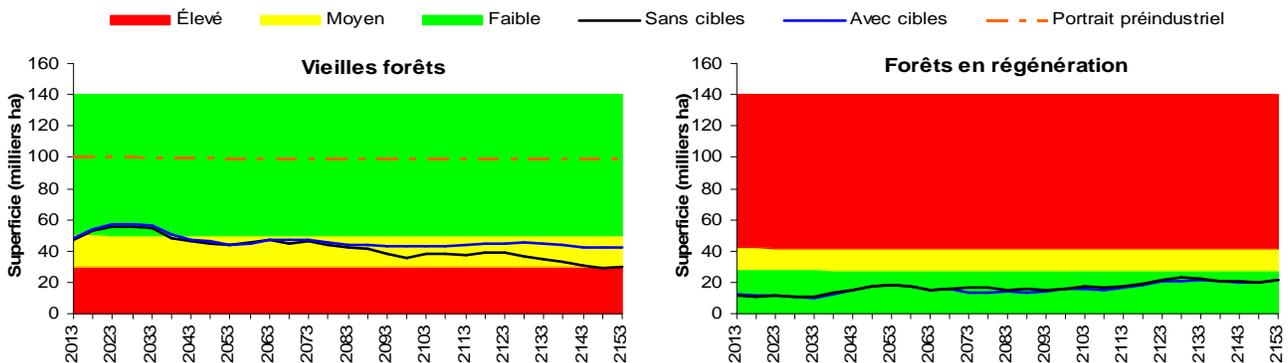
Degrés d'altération

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

Les cibles retenues à court terme permettent d'obtenir 1 % de plus de vieilles forêts et la situation est stable pour les forêts en régénération. À plus long terme, on observe une amélioration significative des vieilles forêts suite à l'application des cibles.

L'impact sur les niveaux de récolte à court terme des cibles retenues pour cet enjeu est estimé à -4 % du volume total et à -2 % du volume des essences SEPM. Les graphiques ci-dessous illustrent l'évolution des stades de développement dans le scénario avec cibles et dans le scénario sans cibles.

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



Particularité liée à la structure d'âge

- ✘ Cette unité d'aménagement ne présente pas un enjeu de structure âge considéré comme très important, puisqu'en 2013, les vieilles forêts et les forêts en régénération ont de faibles degrés d'altération.

Note

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

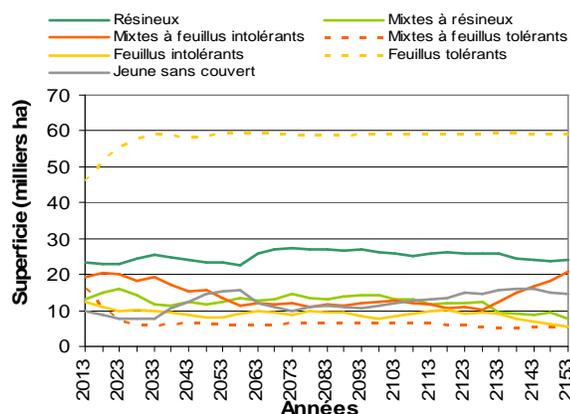


Composition des forêts

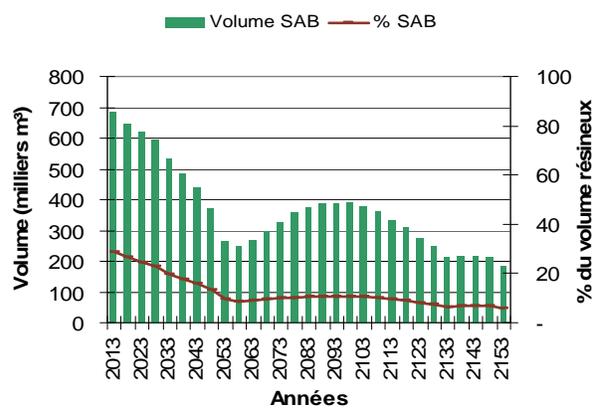
☛ Susceptibilité à l'envahissement par les feuillus intolérants et par le sapin baumier

Cette unité d'aménagement est susceptible à l'envahissement par les feuillus intolérants (enfeuillage) 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 et démontrent que l'évolution est relativement stable chez les deux espèces. On observe une diminution constante et importante du sapin baumier dans les premiers 50 ans de l'horizon de calcul.

Évolution des types de couvert



Évolution du sapin baumier (SAB)



☛ Raréfaction de certaines essences

La raréfaction du pin blanc et du pin rouge, du thuya occidental, de l'épinette rouge sont des réalités dans cette unité d'aménagement (enjeux identiques à ceux de l'unité d'aménagement 064-51, voir le PAFI-T, page 31).

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 telles la création de groupes de strates particuliers et le choix de scénarios sylvicoles adaptés à ces essences.

☛ Note

Pour plus d'informations sur 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

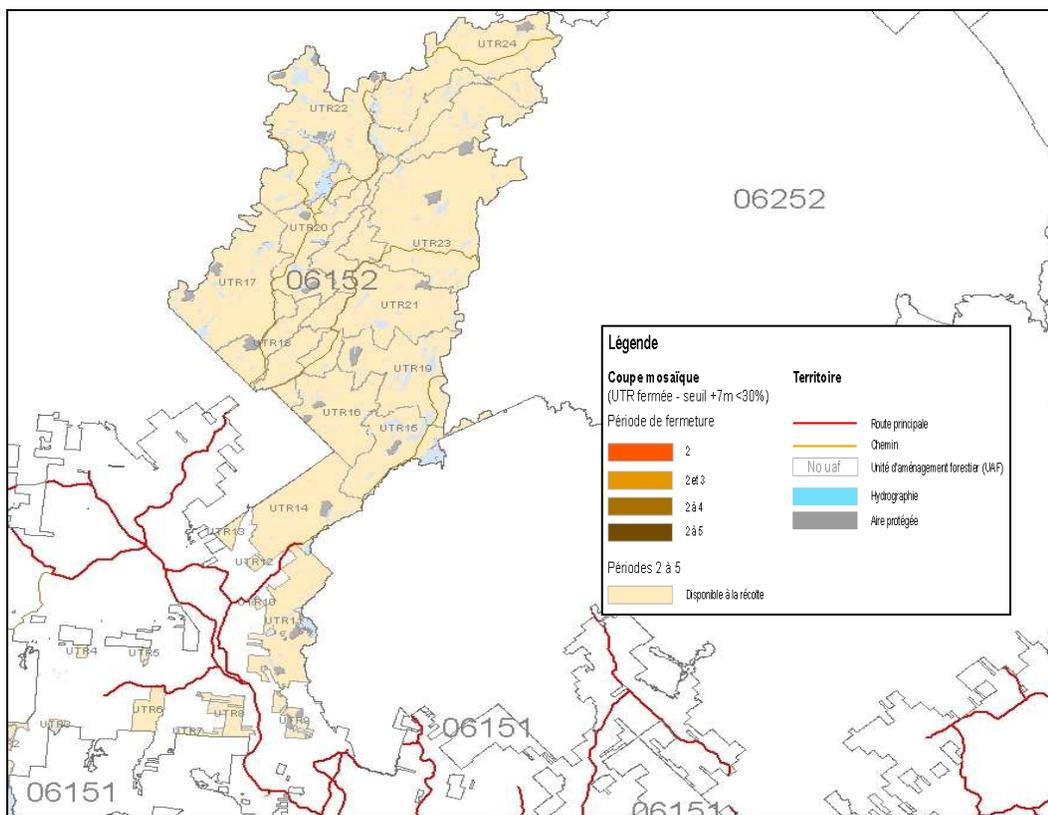
Organisation spatiale adaptée à la sapinière et à l'érablière

L'unité d'aménagement est assujettie au 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 démontre qu'il n'est pas nécessaire de fermer des entités territoriales (UTR) à la coupe car aucune ne présente une trop forte proportion de jeunes forêts.

L'impact des objectifs de répartition spatiale sur les niveaux de récolte à court terme est estimé à -7 % du volume total et à -14 % du volume des essences résineuses.

Localisation des particularités liées à l'organisation spatiale



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.

Particularité liée à l'organisation spatiale

 Dans cette unité d'aménagement, le délai estimé pour atteindre une hauteur de 3 mètres est de 15 ans.



Habitats fauniques reconnus

Cerf de Virginie

L'unité d'aménagement comprend quatre aires de confinement hivernal du cerf de Virginie réparties en dix compartiments qui totalisent 4 600 hectares, soit 3 % de la superficie totale. Ces habitats fauniques décrétés sont connus sous les noms de la Macaza, du Lac Tremblant, du Lac Lesage et du Lac Barbotte. 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.

Les ravages de cerf de Virginie n'ont pas été intégrés dans le calcul parce qu'une analyse de sensibilité sur le respect des conditions de qualité d'habitat hivernal à l'égard des ravages et des besoins du cerf a démontré un impact peu significatif dans cette unité d'aménagement (< 1 %).

Particularité liée à l'habitat du cerf de Virginie

-  Un onzième compartiment a été ajouté comme aire d'extension du territoire des ravages à la demande de la Direction générale régionale, bien que celui-ci n'ait pas de statut légal (6 600 ha).

Note

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



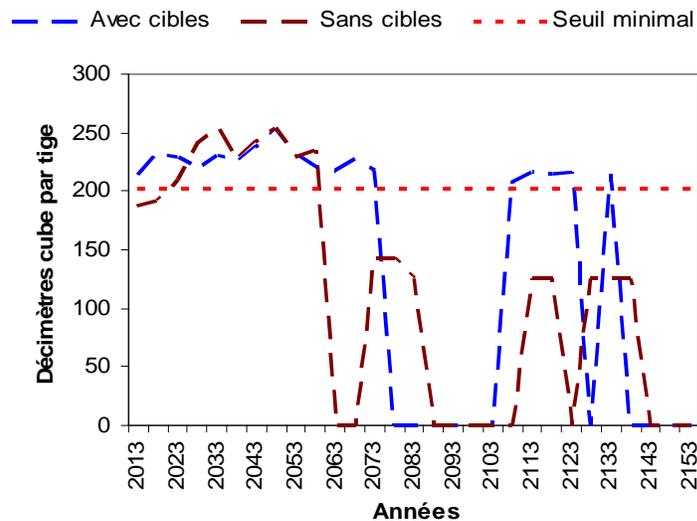
Dimension des bois

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 (dm³/tige) de bouleau à papier comme condition à la récolte des 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 retenu pour la dimension des bois de bouleau à papier

Seuil	Minimum	Maximum
Volume moyen des tiges récoltées (dm ³ /tige)	202	n/a



La cible retenue permet d'augmenter en moyenne de 5 % la dimension des bois de bouleau à papier dans les 25 premières années du calcul (graphique ci-dessus). L'impact sur les niveaux de récolte à court terme de la cible retenue pour cet enjeu n'est pas significatif sur le volume total alors que l'impact sur le volume de bouleau à papier est estimé à -2 %.

Particularité liée à la dimension des bois

- ✘ À partir de 2063, les résultats des analyses démontrent aucune récolte des bétulaies blanches et des peuplements mixtes à certains moments de l'horizon, car ces types de forêt deviennent moins abondants en superficie lors de la deuxième révolution.

Note

Pour plus d'informations sur 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 061-52 est certifié selon la norme d'aménagement forestier durable du Forest Stewardship Council (FSC) Grands-Lacs-Saint-Laurent, 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 % du volume dans les coupes totales.

La certification permet de maintenir les certificats garantissant l'accès au marché des produits forestiers issus de l'unité d'aménagement. Cependant, à la lumière des résultats obtenus dans cette unité d'aménagement, cet élément de certification n'a révélé à court terme, aucun impact sur le niveau de récolte du volume total, tout comme sur celui des essences SEPM.

Particularité liée à la certification 'habitat du cerf de Virginie

- ✘ Les forêts de haute valeur de conservation (FHVC) ne sont pas prises en compte dans les analyses car les modalités d'intervention qui leur sont associées n'ont pas d'impact sur le CPF.



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

Objectifs	Territoire d'application	Superficie (ha)	Source	Indicateur	Cible
Préserver les sites d'occupation autochtone	Montagnes sacrées identifiées	2 200	Communauté Attikamekw de Manawan	Quantité de récolte	Aucune récolte 2014-2018

Les cibles retenues dans cette section permettent de considérer les objectifs particuliers de la région ou d'un territoire donné dans les analyses. Les modalités prévues ont pour objectif d'interdire de façon provisoire la récolte forestière sur ces sites pour une période de 5 ans pour en préserver les caractéristiques. L'impact sur les niveaux de récolte à court terme de cet élément n'est pas significatif.



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 riveraines

La réglementation en vigueur prescrit la protection ou la récolte partielle des lisières boisées riveraines afin de préserver la qualité des milieux riverains et de l'eau. Ces lisières boisées occupent 11 000 ha, soit 7 % de l'unité d'aménagement. L'effet de ces modalités est pris en compte dans le CPF en ajustant les niveaux de récolte à la baisse. Les réductions appliquées sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Groupes d'essences	Réduction pour les lisières boisées riveraines (%)
Résineux	- 15
Feuillus tolérants	- 2
Feuillus intolérants	- 6
Total	- 8

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

🌿 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 061-52. Ces bassins versants sensibles occupent 4 700 ha, soit 3 % de l'unité d'aménagement.

La qualité des milieux aquatiques est maintenue en modulant dans le temps les superficies récoltées dans ces bassins. Une analyse de sensibilité effectuée dans cette unité d'aménagement a démontré que l'impact de ces mesures sur les niveaux de récolte à court terme était non significatif.

🌿 Qualité visuelle des paysages

Des paysages ont été identifiés comme visuellement sensibles pour l'unité d'aménagement 061-52. Ces paysages occupent 15 300 ha, soit 9 % de l'unité d'aménagement.

La qualité visuelle est maintenue en modulant dans le temps les superficies récoltées dans ces paysages. Une analyse de sensibilité effectuée dans cette unité d'aménagement a démontré que l'impact de ces mesures sur les niveaux de récolte à court terme était non significatif.

🌿 Note

Pour plus d'informations sur 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

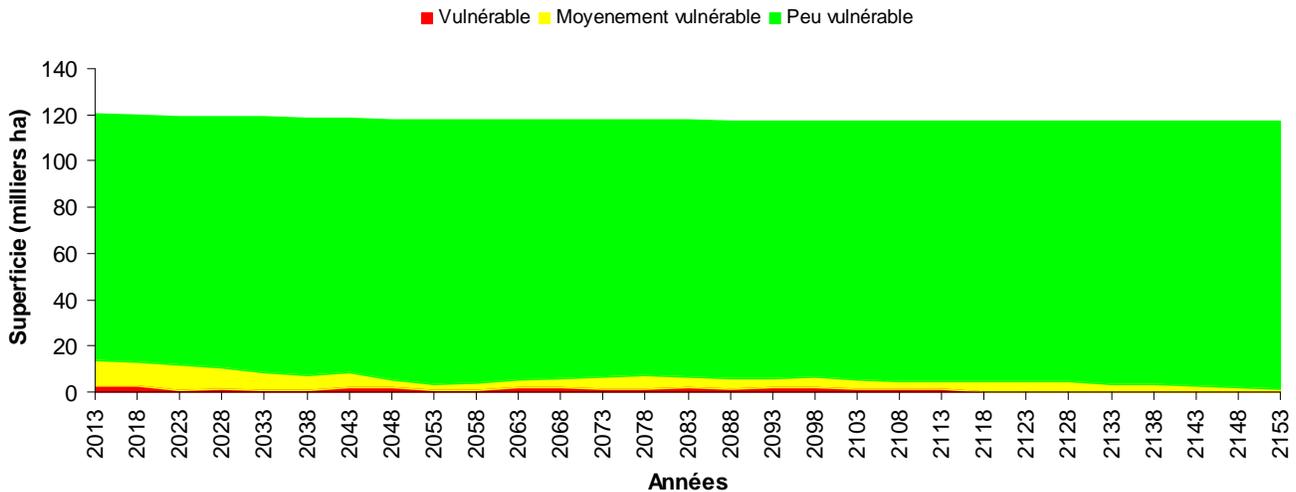
Historique et cycle des feux

L'unité d'aménagement est caractérisée par un cycle de feu de 1 000 ans. Compte tenu de cette situation, aucune réduction n'est proposée pour la détermination des possibilités forestières.

Insectes et autres ravageurs

La durée des cycles des épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE), depuis 1938, est considérée comme élevée pour ce territoire. La forêt de l'unité d'aménagement a été fortement affectée par l'épidémie de 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 061-52 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 cet enjeu, vous pouvez consulter le fascicule sur l'intégration des perturbations naturelles du Manuel de détermination des possibilités forestières.



Synthèse des impacts de la stratégie d'aménagement

Impacts sur les niveaux de récolte et sur les objectifs visés		
Éléments mesurés	Impact sur le volume total récolté	Effet sur l'objectif visé
Structure d'âge	-4 %	+1 % de vieilles forêts à court terme
		Augmentation des vieilles forêts à plus long terme
Organisation spatiale	-7 %	Meilleure répartition spatiale des interventions
Dimension des bois de bouleau à papier		+5 % de la dimension des bois récoltés
Certification		Augmentation de la rétention dans les coupes totales
		Maintien de l'accès aux marchés par la certification FSC
Objectifs régionaux et locaux d'ADF		Protection provisoire de Montagnes sacrées (2 200 ha)
Protection de l'eau	-8 %	Protection de 11 000 ha de lisières boisées
		Protection de 4 700 ha de bassins versants
Qualité visuelle des paysages		Protection de 15 300 ha de paysages sensibles

Note

Les éléments indiqués dans ce tableau ne peuvent être additionnés car des synergies se produisent lors de l'optimisation et de la spatialisation.

Détermination

Le Bureau du forestier en chef réalise toutes 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 de chacun des éléments sur les niveaux de récolte. Certains enjeux ou objectifs n'ont pas été pris en compte dans les analyses réalisées pour évaluer les niveaux de récolte 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 retenu aucun élément à prendre en considération pour la détermination des possibilités forestières. La revue externe pourrait identifier d'autres éléments à intégrer.

Les résultats des analyses fournissent un aperçu des résultats finaux, au moment de lancer la revue externe, illustrés au tableau suivant et mis en perspective par rapport aux possibilités actuellement en vigueur.

Aperçu du résultat final	Possibilités forestières par essence ou groupes d'essences en volume marchand brut (m ³ /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
2014-2018	59 100	2 200	1 000	500	7 900	31 500	32 000	40 400	3 600	178 200
Δ 2013-	-18%	5%	400%	-50%	-29%	20%	23%	-8%	-18%	-5%

Conclusion

Une fois la période de revue externe complétée, il est possible que des analyses additionnelles soient réalisées pour intégrer de nouveaux intrants ou que des éléments de détermination soient modifiés. Les éléments de détermination retenus seront intégrés dans les analyses finales. Le Forestier en chef produira un avis à la ministre des Ressources naturelles sur les nouveaux résultats des possibilités forestières qui, selon les écarts avec la situation actuelle, pourraient être appliqués dès avril 2014.



