

# POSSIBILITÉS FORESTIÈRES 2023-2028

Rapport du calcul - Unité d'aménagement 073-51  
Région de l'Outaouais



# Rapport du calcul de l'unité d'aménagement 073-51

La détermination des possibilités forestières établie par le Forestier en chef se retrouve dans une fiche sur le site Internet.

## Direction

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

## Supervision

Philippe Marcotte, ing.f., M.Sc.

David Baril, ing.f.

## Coordination technique

Anik Benoit, ing.f.

## Analyste responsable du calcul

Gyna Gagnon, biologiste

Daniel Pin, ing.f., M.Sc.

## Principaux contributeurs

Daniel Pin, ing.f., M.Sc., Expert en aménagement des forêts feuillues

Adrian Spatacean, ing.f., M.Sc., Spécialiste Évolution

François Ouellet, ing.f., M.Sc. Coordonnateur en modélisation

## Référence

Forestier en chef, 2021. Possibilités forestières 2023-2028. Rapport du calcul de l'unité d'aménagement 073-51, région de l'Outaouais, Roberval, Québec, 46 pages.

Cette publication est disponible à l'adresse suivante : [www.forestierenchef.gouv.qc.ca](http://www.forestierenchef.gouv.qc.ca)

Le 7 décembre 2021

## Forestier en chef

845, Boulevard Saint-Joseph

Roberval (Québec) G8H 2L6

Téléphone : 418 275 7770

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

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

## Introduction

Selon la [Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier](#), le Forestier en chef a la responsabilité de déterminer les possibilités forestières des unités d'aménagement dans les forêts du domaine de l'État.

Faisant suite à l'analyse des commentaires reçus suite à la présentation des résultats préliminaires, ce rapport présente les résultats finaux des possibilités forestières pour cette unité d'aménagement. Ces travaux sont encadrés par un système de gestion de la qualité conforme à la norme ISO 9001 : 2015.

## Modifications suite à la présentation des résultats préliminaires

Certains éléments peuvent avoir été modifiés dans la modélisation suite à la présentation des résultats préliminaires, soit pour répondre aux commentaires reçus ou dans un esprit d'amélioration continue. Les modifications suivantes ont été apportées :

### Modifications

- ▶ La mortalité due à la maladie corticale du hêtre a été intégrée dans le calcul des possibilités forestières.
- ▶ Le coût des traitements d'éducation pour contrer l'envahissement par le hêtre dans les érablières a été révisé à la baisse afin de refléter les coûts réels de ce traitement.
- ▶ La perte de superficie productive attribuable aux chemins dans les traitements de coupes partielles a été augmentée.
- ▶ Les rotations minimales pour les coupes partielles en forêt feuillue ont été augmentées afin de permettre la reconstitution d'un capital en bois d'œuvre de qualité.
- ▶ Le traitement d'éclaircie précommerciale dans les peupliers a été ajouté.
- ▶ L'âge maximal pour considérer les peupliers comme étant surannés a été devancé.
- ▶ Des modifications ont été apportées à la stratégie sylvicole dont :
  - ▶ l'ajout de scénarios sans scarifiage dans les bétulaies jaunes
  - ▶ l'ajout de scénarios de coupes progressives irrégulières à couvert permanent dans les érablières.
- ▶ Une cible de scarifiage a été ajoutée dans les peuplements dominés par le bouleau jaune.

Les volumes mentionnés dans ce document sont exprimés en mètres cubes bruts.

Les chiffres présentés dans les tableaux du présent document peuvent différer entre eux selon la source des données. Lors de l'optimisation, une tolérance pouvant être de l'ordre de 1 % est acceptée comme variation des possibilités forestières. Il est possible qu'une légère différence soit détectée entre la modélisation et la détermination.

## Documentation complémentaire

Des informations complémentaires sur le calcul et la détermination des possibilités forestières sont disponibles sur le site Internet du Forestier en chef. Ces documents sont présentés sous forme de fiches destinées à approfondir certains éléments liés au calcul ou à expliquer les décisions du Forestier en chef.

Des notes de bas de page importantes sont ajoutées pour aider à la compréhension de certains éléments sans alourdir le texte.



Introduction .....	3
Modifications suite à la présentation des résultats préliminaires.....	3
Documentation complémentaire .....	3
Portrait de l'unité d'aménagement.....	3
Création de l'unité d'aménagement.....	3
Répartition du territoire aux fins du calcul des possibilités forestières .....	3
Portrait de la forêt actuelle .....	5
Possibilités forestières.....	7
Historique .....	7
Possibilités forestières 2023-2028 .....	7
Écarts par rapport au calcul précédent.....	7
Différences observées au niveau des courbes de croissance .....	8
Différences observées au niveau de la carte écoforestière.....	9
Différences observées au niveau du volume sur pied.....	11
Enjeux considérés dans la modélisation.....	12
Évolution des possibilités forestières à rendement non décroissant.....	13
Répartition des possibilités forestières .....	14
Par grand type de forêt .....	14
Par composante territoriale .....	14
Activités d'aménagement forestier et budget requis .....	16
Travaux sylvicoles commerciaux.....	16
Variables forestières liées aux traitements sylvicoles commerciaux.....	16
Travaux sylvicoles non commerciaux.....	17
Certification forestière.....	19
Aménagement forestier durable .....	20
Critère 1. Diversité biologique.....	20
Structure d'âge .....	21
Composition forestière .....	23
Raréfaction de certaines essences.....	23
Envahissement des érablières par le hêtre.....	24
Aires protégées.....	25
Organisation spatiale .....	27
Cerf de Virginie .....	27
Critère 2. État et productivité des écosystèmes .....	29
Productivité .....	29
Perturbations naturelles .....	30
Tordeuse des bourgeons de l'épinette.....	30

Maladie corticale du hêtre .....	31
Critère 3. Sols et eau.....	34
Milieu aquatique.....	34
Sols.....	34
Critère 4. Contribution aux cycles écologiques planétaires.....	35
Carbone forestier .....	35
Critère 5. Avantages économiques et sociaux.....	37
Production de bois .....	37
Rentabilité de la récolte et des investissements sylvicoles.....	38
Répartition des possibilités forestières par classe de coût d'exploitation .....	38
Valeur des bois .....	39
Évolution de la valeur financière des possibilités forestières .....	39
Cible de dimension des bois SEPM.....	40
Critère 6. Responsabilité de la société .....	41
Harmonisation.....	41
Paysages visuellement sensibles .....	41
Autre enjeu.....	41



## Portrait de l'unité d'aménagement

### Création de l'unité d'aménagement

L'unité d'aménagement est entrée en vigueur en 2008 et correspond à l'aire commune 073-02.

### Portrait du territoire

Le *Plan d'aménagement forestier intégré tactique* présente un portrait de l'utilisation du territoire de l'unité d'aménagement. Il est disponible sur le site Internet du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

Les communautés algonquines de Kitigan Zibi et de Mitchikanibikok Inik (Lac Barrière) fréquentent le territoire.

### Répartition du territoire aux fins du calcul des possibilités forestières

La superficie destinée à l'aménagement forestier couvre 68 % de l'unité d'aménagement (tableau 1 et figure 1). Il s'agit de la portion de la superficie totale de l'unité d'aménagement qui contribue aux possibilités forestières.

Tableau 1. Répartition de la superficie de l'unité d'aménagement par catégorie de territoire<sup>1</sup>

Catégories	Superficies	
	Hectares	%
Superficie totale de l'unité d'aménagement	452 560	100%
Retraits de superficie		
Territoire non forestier	93 510	21%
Territoire forestier peu productif (30 à 50 m <sup>3</sup> /ha)	0	0%
Territoire forestier exclu de l'aménagement	53 080	12%
Superficie destinée à l'aménagement forestier	305 970	68%

Des informations supplémentaires sur les changements apportés à la répartition de la superficie sont disponibles sur le site Internet du Forestier en chef.

À noter que la figure 1 n'illustre pas les pentes abruptes et les sommets, les emprises de chemins, les écotones, les lisières boisées riveraines et les usages forestiers exclus de l'aménagement. Ces éléments sont exclus du territoire destiné à l'aménagement forestier en appliquant une réduction à la superficie du polygone, ce qui ne permet pas de les illustrer dans une carte.

<sup>1</sup> La superficie est comptabilisée au début de la période 2023-2028

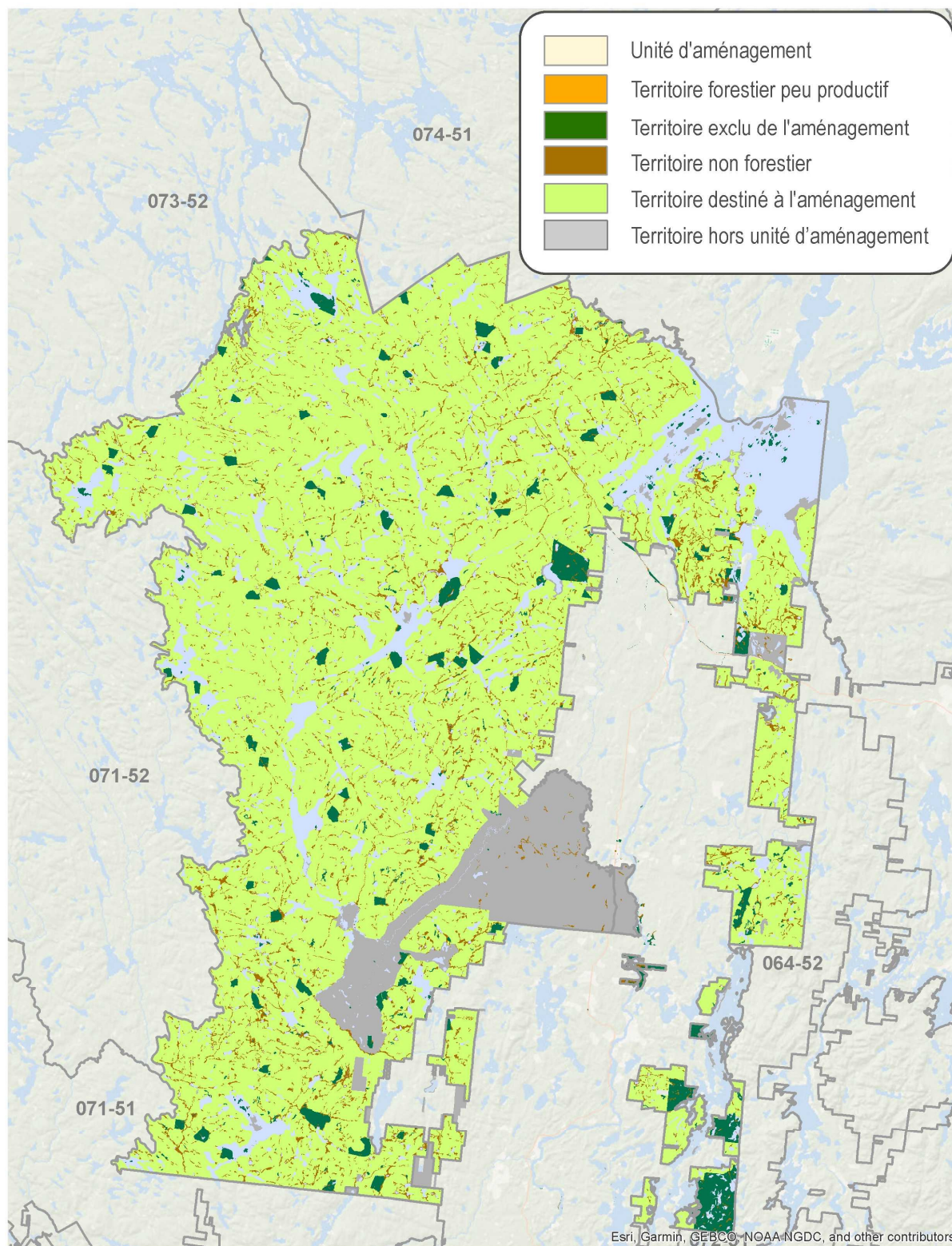


Figure 1. Répartition de la superficie de l'unité d'aménagement par catégorie de territoire



## Portrait de la forêt actuelle

En début de calcul, le volume de bois marchand sur pied dans le territoire destiné à l'aménagement forestier est évalué à 44 215 900 m<sup>3</sup>.

La figure 2 montre la répartition du volume de bois marchand sur pied par essence et la figure 3 la superficie destinée à l'aménagement par grand type de forêt.

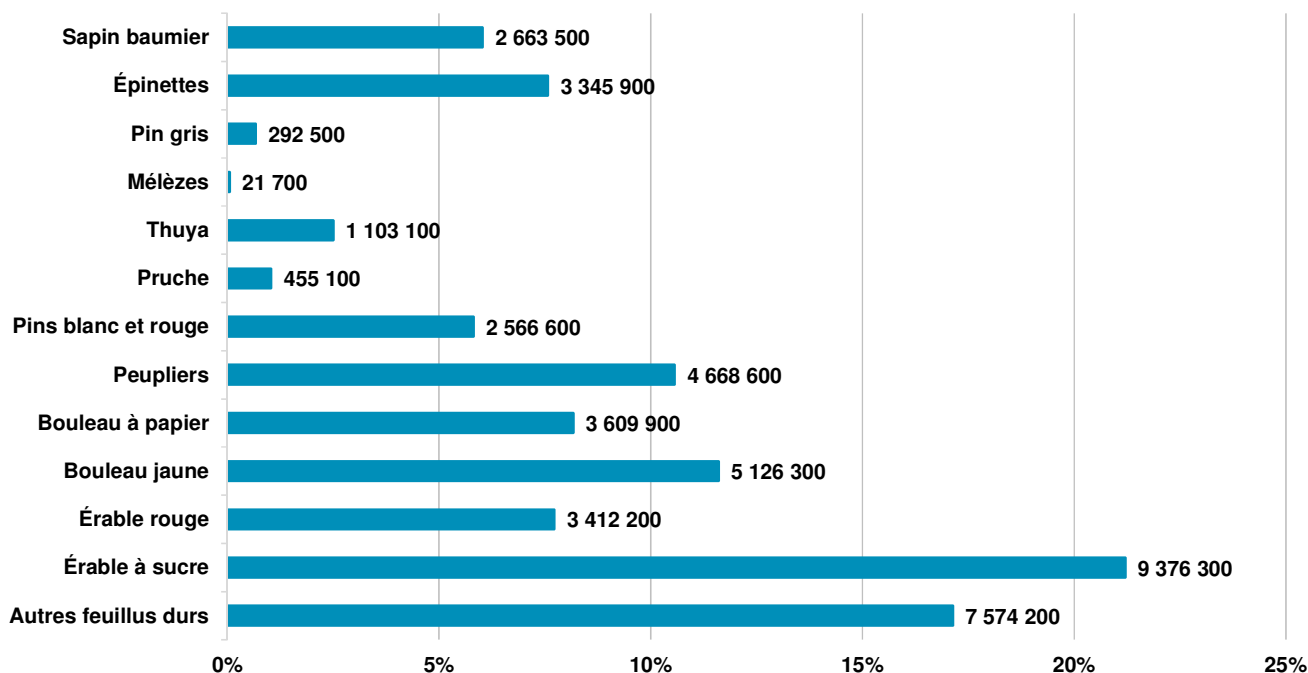


Figure 2. Répartition du volume de bois marchand sur pied par essence en début de calcul (m<sup>3</sup>)

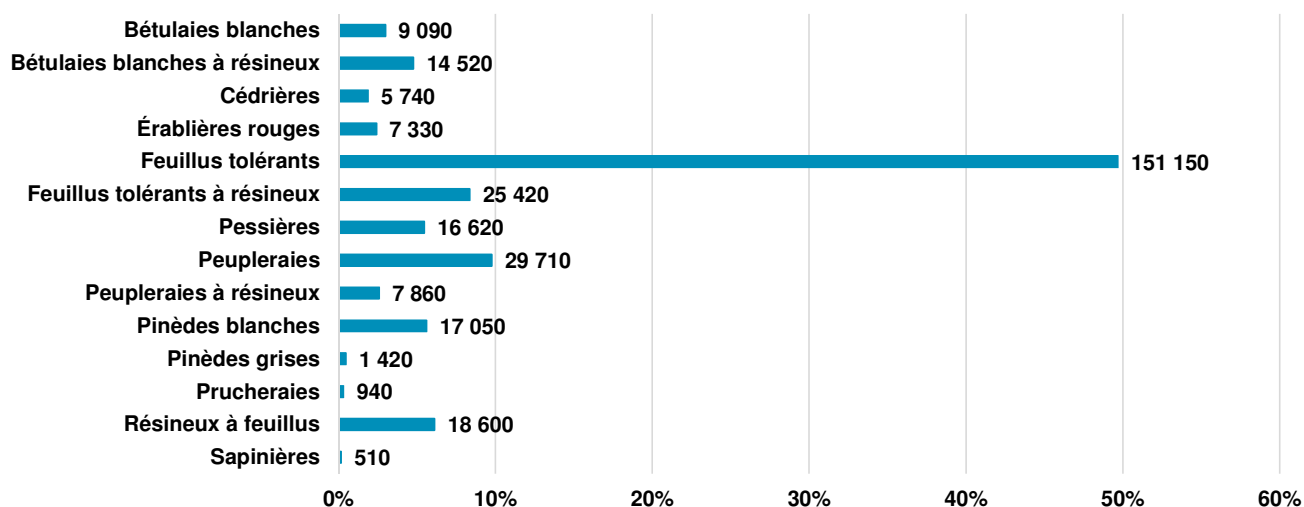


Figure 3. Répartition de la superficie par grand type de forêt en 2023 (hectares)



De façon générale, l'admissibilité à la récolte des peuplements à structure équiennne ou régulière est mesurée en fonction de l'âge. L'âge du peuplement est déduit du volume sur cette courbe. La figure 4 présente la répartition par classe d'âge des peuplements dont l'admissibilité à la récolte est basée sur l'âge. Pour les autres types de structure forestière, constitués principalement de peuplements dominés par les feuillus durs, le pin blanc ou le thuya, l'admissibilité à la récolte est basée sur la surface terrière. La répartition de ces peuplements par classe de surface terrière est présentée à la figure 5.

Dans cette unité d'aménagement, la superficie destinée à l'aménagement est composée à 32 % de peuplements dont l'admissibilité est basée sur l'âge et à 68 % de peuplements dont l'admissibilité est basée sur la surface terrière.

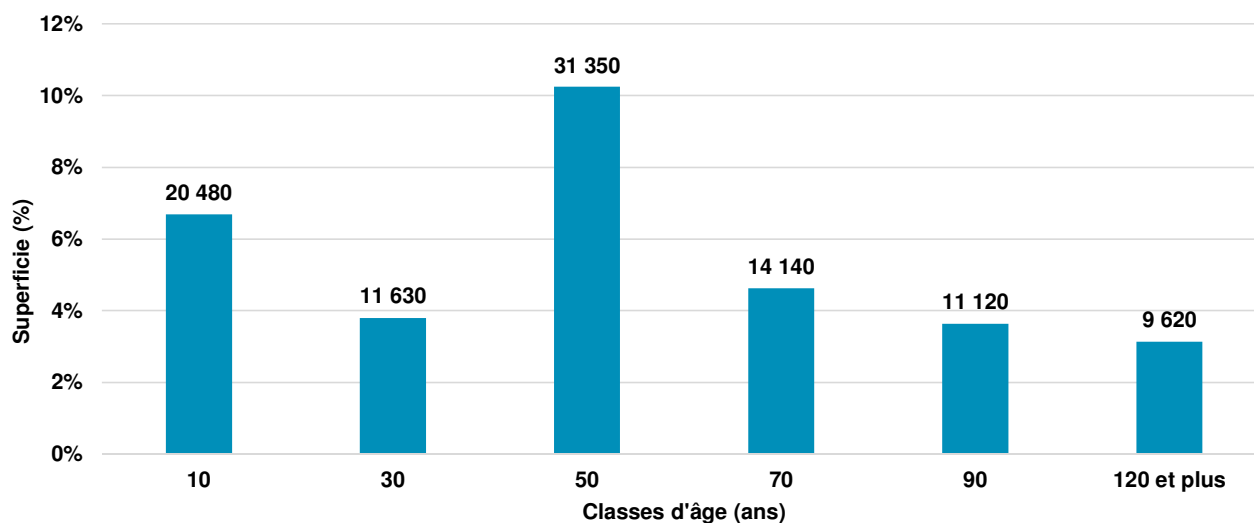


Figure 4. Superficie destinée à l'aménagement forestier par classe d'âge en début de calcul (hectares)

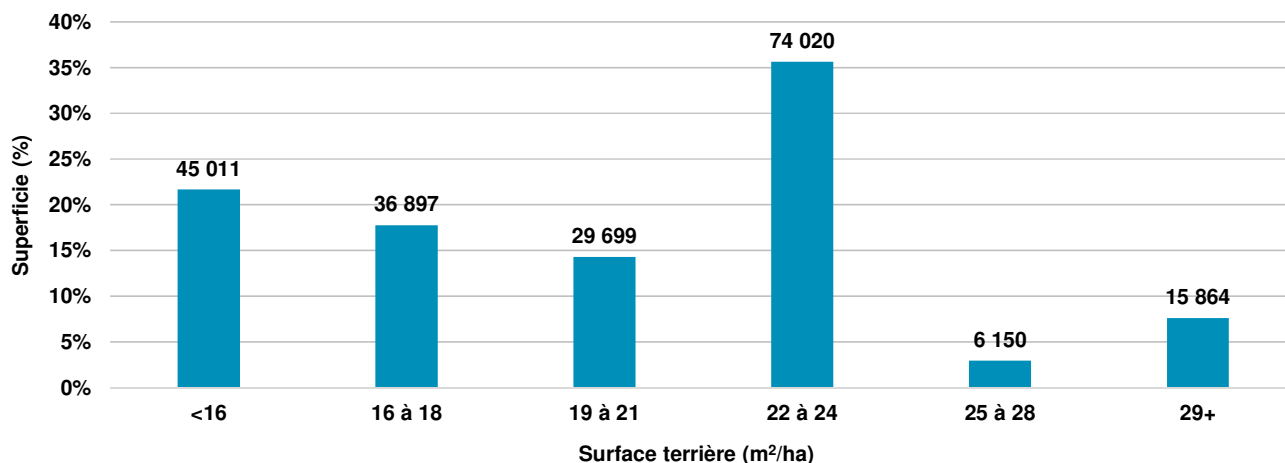


Figure 5. Superficie destinée à l'aménagement forestier par classe de surface terrière en début de calcul (hectares)



## Possibilités forestières

### Historique

Les possibilités forestières des périodes antérieures sont présentées au tableau 2.

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

Périodes	Possibilités forestières par essence ou groupes d'essences en volume marchand brut (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 - 2008	136 600	26 600	2 300	62 800	115 100	62 200	42 100	201 400	71 500	720 600
2008 - 2013	127 700	21 300	9 800	30 000	68 500	36 700	40 500	151 300	53 600	539 400
2013 - 2015	124 900	20 700	9 600	29 400	67 000	35 900	39 700	147 900	52 400	527 400
2015 - 2018	107 700	20 400	3 400	40 700	84 200	50 100	53 600	136 900	64 000	561 000
2018 - 2023	109 900	20 800	3 500	41 500	85 900	51 100	54 700	139 600	65 300	572 300

### Possibilités forestières 2023-2028

Les résultats présentés proviennent de la modélisation de la forêt actuelle et future, des objectifs d'aménagement durable des forêts poursuivis, de la stratégie d'aménagement, des exigences réglementaires en vigueur et des décisions du Forestier en chef.

Le tableau 3 montre les possibilités forestières par essence ou par groupe d'essences ainsi que leur variation par rapport à celles de la période précédente.

Les possibilités forestières s'élèvent à 580 100 m<sup>3</sup>/an. Ces résultats montrent une augmentation de 1 % par rapport à la période précédente. La possibilité forestière unitaire est de 1,9 m<sup>3</sup>/ha/an, ce qui correspond à une récolte annuelle de 1,3 % du volume sur pied initial.

Tableau 3. Possibilités forestières par essence et par groupe d'essences et écart avec la période 2018-2023

Périodes	Possibilités forestières (m <sup>3</sup> bruts/an)									
	SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	Total
2023-2028	124 100	8 900	3 600	22 400	109 100	84 900	39 100	123 900	64 100	580 100
	21%	2%	1%	4%	19%	15%	7%	21%	11%	100%
2018-2023	109 900	20 800	3 500	41 500	85 900	51 100	54 700	139 600	65 300	572 300
Écart	13%	-57%	3%	-46%	27%	66%	-29%	-11%	-2%	1%

Répartition de la composante SEPM des possibilités forestières 2023-2028 : sapin (36%), épinettes (54%), pin gris (10%) et mélèzes (0%).

Répartition de la composante Érables à sucre et rouge des possibilités forestières 2023-2028 : érable à sucre(62%) et érable rouge (38%).

L'écart entre les possibilités forestières de ce tableau et celles présentées dans la fiche de détermination correspond au retrait du volume provenant des érablières à vocation acérico-forestière.

### Écarts par rapport au calcul précédent

Dans cette unité d'aménagement, une hausse des possibilités forestières 2023-2028 est constatée.

<sup>2</sup> Depuis le calcul des possibilités forestières 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. Afin de comparer, ces possibilités forestières sont converties en volume marchand brut.



### Principales raisons expliquant les nouvelles possibilités forestières

- ▶ Une augmentation des traitements à plus fort prélèvement.
- ▶ L'augmentation des possibilités forestières du groupe d'essences SEPM peut s'expliquer par les raisons suivantes :
  - ▶ Une augmentation de la proportion des peuplements dominés par les épinettes.
  - ▶ Une diminution de l'âge d'exploitabilité dans les pessières à résineux.
- ▶ La diminution des possibilités forestières des pins blanc et rouge peut s'expliquer par la raison suivante :
  - ▶ Le volume sur pied de pins diminue de 29 %.
- ▶ L'augmentation des possibilités forestières des peupliers peut s'expliquer par les raisons suivantes :
  - ▶ La récolte des peuplements dominés par des peupliers surannés est favorisée pour les 10 prochaines années.
  - ▶ Le volume sur pied en peupliers dans les peupleraies et les peupleraies à résineux a augmenté de 20 %.
- ▶ La diminution des possibilités forestières du bouleau jaune peut s'expliquer par les raisons suivantes :
  - ▶ Une diminution de 9 % du volume sur pied du bouleau jaune.
  - ▶ La stratégie d'aménagement et le budget sont orientés vers le contrôle du hêtre dans les érablières (récupération de la mortalité et lutte contre l'envahissement). Moins d'investissement est donc réalisé dans les bétulaies jaunes.
- ▶ La diminution des possibilités forestières des érables peut s'expliquer par les raisons suivantes :
  - ▶ Une diminution de la proportion des peuplements dominés par les érables.
  - ▶ Une diminution de 14 % du volume sur pied des érables.

Les sections suivantes permettent d'expliquer plus précisément ces principaux écarts. Pour faire ces constats, les données utilisées lors du calcul précédent ont été comparées au calcul des possibilités forestières 2023-2028. L'impact sur les possibilités forestières de ces écarts n'a pas été évalué.

### Différences observées au niveau des courbes de croissance

De nouvelles courbes de croissance ont été produites entre 2019 et 2020 par le Forestier en chef. Celles-ci sont créées à partir des placettes-échantillons avec les modèles de croissance produits par la Direction de la recherche forestière<sup>3</sup>. Il est ainsi possible de comparer les âges d'exploitabilité et les volumes maximum observés pour les dix principaux types de forêt (tableau 3a).

<sup>3</sup> Des informations complémentaires sont disponibles sur le site Internet du Forestier en chef.



Tableau 3a. Comparaison des données issues des courbes de croissance par type de forêt

Types de forêt	Âge d'exploitabilité moyen (ans)			Volume maximal moyen (m <sup>3</sup> /ha)		
	Calcul précédent	Calcul 2023-2028	Écart	Calcul précédent	Calcul 2023-2028	Écart
Bétulaies blanches à résineux	56	65	10	200	216	17
Bétulaies jaunes à feuillus	-	-	-	200	245	44
Bétulaies jaunes à résineux	-	-	-	193	237	45
Chênaies	-	-	-	293	307	13
Érablières à hêtre	-	-	-	232	246	14
Érablières à sucre	-	-	-	-	275	-
Pessières à résineux	90	69	-20	234	229	-5
Peupleraies à feuillus	59	59	0	214	235	21
Pinèdes blanches à feuillus	-	76	-	289	304	15
Sapinières à feuillus	57	51	-6	195	205	10

#### Constats observés à propos des courbes

- ▶ Augmentation du volume maximal moyen de 44 m<sup>3</sup>/ha dans les bétulaies jaunes. Cependant, le volume moyen au moment où le peuplement est admissible à la récolte (22 m<sup>2</sup>/ha) diminue de 13 m<sup>3</sup>/ha.
- ▶ Diminution de l'âge d'exploitabilité des pessières à résineux de 20 ans
- ▶ Ces diminutions sont des raisons qui expliquent la baisse des possibilités forestières dans ces essences.

#### Différences observées au niveau de la carte écoforestière

Une nouvelle carte écoforestière a été produite par la Direction des inventaires forestiers en 2016 pour cette unité d'aménagement. Cette carte a été ajustée par la suite par le Forestier en chef pour être utilisée dans le modèle servant à calculer les possibilités forestières. La nouvelle carte écoforestière a été utilisée lors du regroupement et pour faire le lien avec les courbes de croissance à utiliser. Des comparaisons ont été réalisées au niveau des types de forêt et des groupes de stations qui sont présents dans l'unité d'aménagement.



Tableau 3c. Comparaison des types de forêt issus de la carte écoforestière

Types de forêt	Proportion (%)	
	Calcul précédent	Calcul 2023-2028
Bétulaies blanches à feuillus	1%	3%
Bétulaies blanches à résineux	6%	5%
Bétulaies jaunes à feuillus	3%	9%
Bétulaies jaunes à résineux	9%	6%
Cédrrières à feuillus	-	2%
Chênaies	4%	5%
Chênaies à résineux	-	1%
Érabières à hêtre	22%	12%
Érabières à sucre	-	1%
Érabières à sucre à feuillus	16%	23%
Érabières à sucre à résineux	2%	1%
Érabières rouge à feuillus	-	1%
Érabières rouge à résineux	3%	2%
Pessières	<1%	2%
Pessières à feuillus	1%	3%
Pessières à résineux	3%	4%
Peupleraies à feuillus	6%	10%
Peupleraies à résineux	7%	3%
Pinèdes blanches à feuillus	2%	3%
Pinèdes blanches à résineux	1%	2%
Pinèdes grises	1%	<1%
Sapinières à feuillus	5%	3%
Sapinières à résineux	1%	<1%
Total	100%	100%

### Constats observés à propos des types de forêt

- ▶ La proportion des peuplements dominés par les épinettes a augmenté. Ces peuplements occupaient 4 % alors qu'ils occupent maintenant 9 %.
- ▶ La proportion des peuplements dominés par les érables a diminué. Ces peuplements occupaient 43 % alors qu'ils occupent maintenant 40 %.
- ▶ Ces variations s'expliquent par la nouvelle carte écoforestière utilisée et par les nouvelles méthodes de travail du Forestier en chef.
  - ▶ Plus spécifiquement, la diminution de la superficie en érabière à hêtre est due aux seuils de classification différents entre les calculs.
- ▶ Ces variations peuvent être des raisons qui expliquent les écarts des possibilités forestières pour ces essences.



Tableau 3d. Comparaison des groupes de stations issus de la carte écoforestière

Groupes de stations		Richesse relative	Proportion (%)	
			Calcul précédent	Calcul 2023-2028
BjRMS	Bétulaie jaune résineuse de drainage mésique ou subhydrique	Élevée	44%	46%
ChrM	Chêne rouge de drainage mésique	Très faible	4%	12%
ErsM	Érable à sucre de drainage mésique	Très élevée	43%	32%
PinM	Pin blanc ou pin rouge de drainage mésique	Moyen	1%	4%
RFiF	Résineux avec feuillus intolérants où la concurrence est élevée	Élevée	1%	0%
RFiM	Résineux avec feuillus intolérants où la concurrence est modérée	Élevée	5%	5%
RESRH	Résineux de drainage hydrique où la concurrence est faible	Faible	-	1%
RESR	Résineux où la concurrence est faible	Moyen	1%	<1%
ThoM	Thuya où la concurrence est modérée	Faible	1%	1%
Total			100%	100%

Le classement de la superficie influence directement les possibilités forestières. La nouvelle classification de la superficie<sup>4</sup> a été utilisée pour comparer avec les superficies antérieures.

Tableau 3e. Comparaison de la répartition de la superficie

Catégories	Calcul précédent		2023-2028		Différence de superficie	
	Superficie		Superficie		Hectares	%
	Hectares	%	Hectares	%		
Superficie totale de l'unité d'aménagement	453 390	100%	452 560	100%	-830	0%
Retraits de superficie						
Territoire non forestier	88 220	19%	93 510	21%	5 290	6%
Territoire forestier peu productif (30 à 50 m <sup>3</sup> /ha)	0	0%	0	0%	0	0%
Territoire forestier exclu de l'aménagement	32 540	7%	53 080	12%	20 540	63%
Superficie destinée à l'aménagement forestier	332 630	73%	305 970	68%	-26 660	-8%

### Constat observé au niveau de la superficie

- ▶ Une diminution de la superficie destinée à l'aménagement forestier de 26 660 hectares est observée. Cette diminution s'explique par :
  - ▶ Le retrait des lisières boisées riveraines.

### Différences observées au niveau du volume sur pied

Une nouvelle compilation a également été réalisée par la Direction des inventaires forestiers en 2018 pour cette unité d'aménagement. Le volume total par polygone de ce nouvel inventaire est utilisé lors du regroupement pour créer les strates d'aménagement et pour définir leurs âges de départ sur les courbes de croissance. Il est à noter que des ajustements au volume ont été apportés pour certains peuplements<sup>5</sup>. Il est ainsi possible de comparer le volume initial des essences et des groupes d'essences du calcul précédent à celui utilisé pour les possibilités forestières 2023-2028.

<sup>4</sup> Des informations complémentaires sont disponibles sur le site Internet du Forestier en chef.

<sup>5</sup> Des informations complémentaires sont disponibles sur le site Internet du Forestier en chef.



Tableau 3f. Comparaison de la répartition du volume sur pied par essence ou par groupe d'essences

Essences ou groupes d'essences	Volume sur pied initial (m³)		Écart (m³)	Écart (%)
	Calcul précédent	Calcul 2023-2028		
SEPM	8 091 000	6 324 000	-1 767 000	-22%
Peupliers	5 757 000	4 669 000	-1 088 000	-19%
Bouleau à papier	3 850 000	3 610 000	-240 000	-6%
Érable à sucre	10 813 000	9 376 000	-1 437 000	-13%
Bouleau jaune	5 653 000	5 126 000	-527 000	-9%
Pins blanc et rouge	3 626 000	2 567 000	-1 059 000	-29%
Érable rouge	3 974 000	3 412 000	-562 000	-14%
Autres essences	10 008 000	9 132 000	-876 000	-9%
Total	51 772 000	44 216 000	-7 556 000	-15%

### Constats observés au niveau du volume sur pied

- ▶ Le volume sur pied des pins blanc et rouge diminue de 29 %.
- ▶ Le volume sur pied de bouleau jaune diminue de 9 %.
- ▶ Le volume sur pied des érables diminue de 14 %.
- ▶ Ces diminutions peuvent être des raisons qui expliquent les baisses des possibilités forestières pour ces essences.

### Enjeux considérés dans la modélisation

La stratégie d'aménagement provenant du Secteur des Opérations régionales du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs qui est intégrée dans le calcul des possibilités forestières 2023-2028 est différente de celle du calcul précédent. Cette nouvelle stratégie contient des nouveautés et des ajustements par rapport à la précédente.

### Principales nouveautés de la stratégie d'aménagement

- ▶ Les prélèvements pour les coupes progressives irrégulières à régénération lente (CPIRL) ont été ajustés :
  - ▶ Le prélèvement initial passe de 40 % à 45 %.
  - ▶ Le prélèvement final passe de 40 % à 75 %.
  - ▶ Ces ajustements ont été réalisés pour tenir compte de l'historique des données locales.
- ▶ Ajout d'un traitement pour les peuplements dégradés de feuillus tolérants avec un prélèvement de 75 %.
- ▶ Ces augmentations de prélèvement sont des raisons qui expliquent la hausse des possibilités forestières.
- ▶ La réalisation d'éclaircie précommerciale dans les peupleraies permet d'accroître le diamètre des tiges et ainsi devancer l'âge d'exploitabilité de 5 ans.
- ▶ La récolte des peuplements dominés par des peupliers surannés est favorisée pour les 10 prochaines années.



### Principales modifications à la stratégie d'aménagement

- ▶ L'augmentation des traitements à plus fort prélèvement est l'une des raisons qui expliquent la hausse des possibilités forestières :
  - ▶ Augmentation de 370 ha/an des coupes progressives irrégulières à régénération lente.
    - ▶ Le ratio de coupes progressives irrégulières à régénération lente dans les coupes partielles passe de 44 % à 61 %.
    - ▶ 120 ha/an de coupe finale dans les peuplements dégradés de feuillus tolérants.
- ▶ La baisse des cibles de récolte de 86 % dans les cédrières est l'une des raisons qui expliquent la baisse des possibilités forestières dans le thuya.
- ▶ Une hausse de 20 % du budget disponible permet d'accroître les efforts pour contrôler le hêtre dans les érablières (récupération de la mortalité et lutte contre l'envahissement).

Le contenu détaillé de la stratégie intégrée dans le calcul est présenté dans les différentes sections du présent rapport.

### Évolution des possibilités forestières à rendement non décroissant

La figure 6 présente l'évolution du volume marchand sur l'horizon de 150 ans ainsi que les possibilités forestières par période de cinq ans. La différence entre le volume à maturité et le volume récoltable s'explique par la superficie où la récolte n'est pas autorisée en raison, par exemple, de règles de juxtaposition des agglomérations de coupes ou en raison de coupes partielles qui nécessitent un délai pour reconstituer le volume prélevé avant la récolte suivante.

La ligne rouge indique les possibilités forestières (pour 5 ans) régularisées sur les périodes 2023 à 2048 et pouvant augmenter par la suite. Cette figure permet d'illustrer le rendement accru de la forêt et sa capacité à produire des bois pour faire face aux défis futurs.

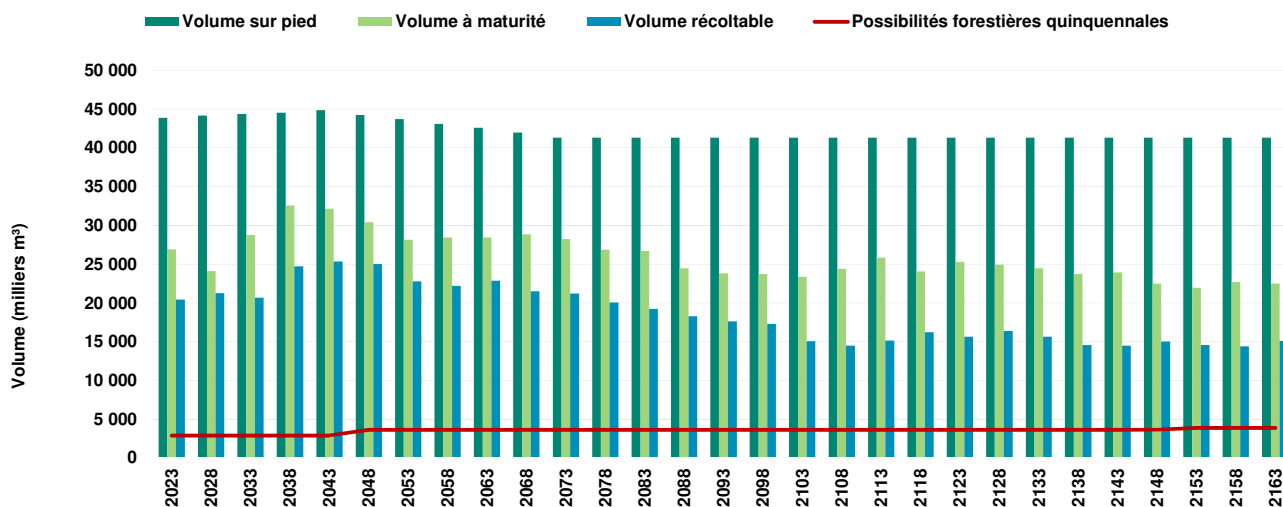


Figure 6. Évolution des volumes et des possibilités forestières à rendement non décroissant



## Répartition des possibilités forestières

### Par grand type de forêt

Le tableau 4 présente la répartition des possibilités forestières par grand type de forêt ainsi que la superficie des coupes totales et des coupes partielles à réaliser annuellement pour les atteindre.

Tableau 4. Répartition des superficies récoltées et des possibilités forestières par grand type de forêt

Grands types de forêt	Superficie récoltée*				Possibilités forestières*							
	Coupes totales		Coupes partielles		Résineux		Feuillus tolérants		Feuillus intolérants		Total	
	ha/an	%	ha/an	%	m <sup>3</sup> bruts/an	%	m <sup>3</sup> bruts/an	%	m <sup>3</sup> bruts/an	%	m <sup>3</sup> bruts/an	%
Béulaies blanches	240	13%	0	0%	7 500	5%	5 800	3%	34 700	14%	48 000	8%
Béulaies blanches à résineux	360	20%	0	0%	26 300	17%	4 000	2%	38 600	16%	68 900	12%
Cédrières	0	0%	20	1%	800	1%	200	0%	200	0%	1 200	0%
Érablières rouges	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Feuillus tolérants	0	0%	2050	73%	8 600	5%	133 500	74%	18 300	8%	160 400	28%
Feuillus tolérants à résineux	0	0%	460	16%	12 700	8%	15 300	8%	8 200	3%	36 200	6%
Pessières	230	13%	50	2%	38 400	24%	700	0%	4 200	2%	43 300	7%
Peupleraies	620	35%	0	0%	15 800	10%	14 000	8%	105 700	44%	135 500	23%
Peupleraies à résineux	90	5%	0	0%	6 400	4%	400	0%	11 400	5%	18 200	3%
Pinèdes blanches	0	0%	210	7%	11 600	7%	2 100	1%	8 000	3%	21 700	4%
Pinèdes grises	20	1%	30	1%	8 000	5%	0	0%	600	0%	8 600	1%
Prucheraies	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Résineux à feuillus	200	11%	0	0%	21 100	13%	4 200	2%	10 800	4%	36 100	6%
Sapinières	20	1%	0	0%	1 800	1%	0	0%	300	0%	2 100	0%
<b>Total</b>	<b>1 780</b>	<b>100%</b>	<b>2 820</b>	<b>100%</b>	<b>159 000</b>	<b>100%</b>	<b>180 200</b>	<b>100%</b>	<b>241 000</b>	<b>100%</b>	<b>580 200</b>	<b>100%</b>

\* Les superficies sont arrondies à la dizaine près et les volumes à la centaine près. Cette opération peut engendrer de légères distorsions sur les sommes

### Par composante territoriale

Des modalités particulières sont applicables sur certaines portions de territoire où des particularités biophysiques ou d'occupation du territoire peuvent influencer la réalisation des activités d'aménagement. Le tableau 5 présente la répartition des possibilités forestières par composante territoriale et par grand type de forêt. Le tableau 6 présente la définition de chacune de celles-ci.

Tableau 5. Répartition des possibilités forestières (m<sup>3</sup>/an) par composante territoriale et par grand type de forêt

Grands types de forêt	Sans contraintes	Territoires fauniques structurés	Paysages	Forêts morcelées	Pentes fortes	Autres	Total	%
Béulaies blanches	9 900	37 300	1 300	5 300	2 000	7 800	63 600	11.0%
Béulaies blanches à résineux	5 400	28 700	500	4 200	1 200	4 900	44 900	7.7%
Cédrières	100	400	0	100	0	200	800	0.1%
Érablières rouges	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Feuillus tolérants	31 700	85 500	4 100	6 500	7 100	18 000	152 900	26.3%
Feuillus tolérants à résineux	4 200	17 400	400	1 800	1 200	2 800	27 800	4.8%
Pessières	8 600	22 200	300	7 100	300	1 200	39 700	6.8%
Peupleraies	59 800	55 800	4 100	13 200	6 200	15 300	154 400	26.6%
Peupleraies à résineux	3 700	4 600	200	1 100	300	1 100	11 000	1.9%
Pinèdes blanches	6 200	9 900	300	1 900	1 600	3 700	23 600	4.1%
Pinèdes grises	3 000	5 000	0	100	0	200	8 300	1.4%
Prucheraies	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Résineux à feuillus	10 700	32 400	500	5 400	1 200	3 200	53 400	9.2%
Sapinières	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>143 300</b>	<b>299 200</b>	<b>11 700</b>	<b>46 700</b>	<b>21 100</b>	<b>58 400</b>	<b>580 400</b>	<b>100.0%</b>
<b>%</b>	<b>24.7%</b>	<b>51.6%</b>	<b>2.0%</b>	<b>8.0%</b>	<b>3.6%</b>	<b>10.1%</b>		

Il est normal d'observer des écarts entre les valeurs des tableaux 4 et 5. Les valeurs présentées dans le tableau 4 sont basées sur une moyenne des 25 premières années. Il s'agit de l'approche traditionnellement utilisée pour présenter ces variables. Dans le tableau 5, les valeurs présentées sont basées sur une moyenne des 10 premières années. Cette approche est jugée plus appropriée pour présenter les possibilités forestières par composante territoriale. Ces tableaux permettent d'apprécier la variabilité de ces valeurs selon la durée de la moyenne utilisée.



Tableau 6. Définitions des composantes territoriales

Appellations	Définitions
Sans contrainte	Territoire pour lequel aucune contrainte opérationnelle n'a été retenue.
Territoires fauniques structurés	Ces territoires sont généralement délimités aux fins de conservation et de mise en valeur de la faune (réserves fauniques, zones d'exploitation contrôlée et pourvoies à droits exclusifs).
Paysages	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 <i>Règlement sur l'aménagement durable des forêts</i> ou sont des sites d'intérêt identifiés. Le paysage est déterminé en fonction de la topographie et doit être visible à partir d'une infrastructure ou d'un site d'intérêt.
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 orphelins et les peuplements résiduels de coupe mosaïque.
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.
Autres	Tout autre élément présentant des caractéristiques sensibles, un intérêt particulier ou demandant d'autres particularités opérationnelles telle que l'entente d'harmonisation régionale sur les paysages et les ravages de cerfs de Virginie.



## Activités d'aménagement forestier<sup>6</sup> et budget requis

Les scénarios sylvicoles du calcul des possibilités forestières sont inspirés du [Guide sylvicole du Québec](#). Les activités de récolte ou les travaux sylvicoles commerciaux ainsi que les travaux non commerciaux requis pour atteindre les objectifs de la stratégie d'aménagement forestier sont présentés aux tableaux 8 et 10. Ils sont en partie encadrés par les cibles établies par la Direction de la gestion des forêts ayant fait l'objet d'un arrimage avec le Forestier en chef et sont le résultat de la modélisation.

Cette unité d'aménagement dispose d'un budget annuel de 6 246 700 \$. Le niveau d'aménagement requiert un budget annuel de 5 523 500 \$ pour la réalisation des travaux sylvicoles et utilise donc 88 % du budget disponible.

### Travaux sylvicoles commerciaux

Tableau 8. Traitements commerciaux supportant les possibilités forestières

Traitements commerciaux (récolte)	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Superficie antérieure (ha/an)	Écart (ha/an)
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	1 770	2 000	-230
Coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM)	0	0	0
Coupe avec réserve de semenciers (CRS)	0	0	0
<b>Total des coupes finales</b>	<b>1 770</b>	<b>2 000</b>	<b>-230</b>
Éclaircie commerciale	80	230	-150
Coupe progressive régulière	0	950	-950
Coupe progressive irrégulière à régénération lente (CPIL)	1670	350	+1320
Coupe progressive irrégulière à couvert permanent (CPICP)	1080	1 430	-350
Coupes de jardinage ou d'amélioration	0	230	-230
<b>Total des coupes partielles</b>	<b>2 830</b>	<b>3 190</b>	<b>-360</b>
<b>Total des activités de récolte</b>	<b>4 600</b>	<b>5 190</b>	<b>-590</b>
% des coupes totales / récolte	38%	39%	0%
% des coupes partielles / récolte	62%	61%	0%
Coupes partielles de peuplements résineux	100	500	-400
Coupes partielles de peuplements de feuillus tolérants et de pins	2 730	2 700	+30

#### Particularités liées aux travaux sylvicoles commerciaux

- ▶ La superficie présentée est basée sur la moyenne des 25 prochaines années.
- ▶ La stratégie prévoit 120 ha/an de coupe finale dans les peuplements de feuillus tolérants dégradés. (voir les détails dans l'enjeu de Production de bois).

### Variables forestières liées aux traitements sylvicoles commerciaux

Le tableau 9 présente diverses variables concernant les coupes partielles et les coupes totales prévues à la stratégie d'aménagement. Les valeurs reflètent la moyenne des 25 prochaines années.

<sup>6</sup> Des informations complémentaires sont disponibles sur le site Internet du Forestier en chef.



Tableau 9. Variables descriptives reliées aux coupes partielles et totales par grand type de forêt

Grands types de forêt	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>3</sup> /ha	m <sup>2</sup> /ha	Années	m <sup>3</sup> /an	dcm <sup>3</sup> /tige
Bétulaies blanches	-	-	-	109	203	140
Bétulaies blanches à résineux	-	-	-	97	193	144
Cédrières	76	64	30	-	-	-
Érablières rouges	-	-	-	-	-	-
Feuillus tolérants	41	74	24	-	-	-
Feuillus tolérants à résineux	39	78	25	-	-	-
Pessières	19	62	35	87	178	168
Peupleraies	-	-	-	88	220	120
Peupleraies à résineux	-	-	-	62	211	126
Pinèdes blanches	38	102	29	-	-	-
Pinèdes grises	21	55	36	56	282	260
Prucheraies	-	-	-	-	-	-
Résineux à feuillus	-	-	-	90	177	188
Sapinières	-	-	-	50	137	131

### Travaux sylvicoles non commerciaux

Le tableau 10 présente les travaux sylvicoles non commerciaux prévus à la stratégie d'aménagement. Les valeurs sont basées sur la moyenne des 25 prochaines années.

Tableau 10. Traitements non commerciaux supportant les possibilités forestières

Traitements non commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Superficie antérieure (ha/an)	Écart (ha/an)
Ligniculture (essences à croissance rapide)	0	0	0
Plantation intensive (2 000 plants/ha)	160	0	+160
Plantation de base (1 600 plants/ha)	40	480	-440
Regarni	310	300	+10
% des plantations dans les coupes totales	11%	24%	-13%
<b>Total des travaux de reboisement</b>	<b>510</b>	<b>780</b>	<b>-270</b>
Nettoisement (régénération naturelle et plantation)	1 290	10	+1280
Éclaircie précommerciale	300	160	+140
Dégagement de la régénération naturelle (et regarni)	310	40	+270
Dégagement des plantations	260	590	-330
Élagage	210	90	+120
<b>Total des travaux d'éducation</b>	<b>2 370</b>	<b>890</b>	<b>+1480</b>
Scarifiage partiel	320	1 050	-730
Scarifiage en plein	210	500	-290
<b>Total de la préparation de terrain</b>	<b>530</b>	<b>1 550</b>	<b>-1020</b>
<b>Total des travaux sans récolte</b>	<b>3 410</b>	<b>3 220</b>	<b>+190</b>



### Particularités reliées aux traitements sylvicoles non commerciaux

- ▶ Le regarni est réalisé dans les pins et les chênes.
- ▶ Le nettoyage inclut la lutte contre l'envahissement par le hêtre (voir les détails dans l'enjeu de Composition forestière).
- ▶ L'éclaircie précommerciale est réalisée dans les peupleraies (voir les détails dans l'enjeu de Rentabilité de la récolte et des investissements sylvicoles).
- ▶ L'élagage est de type phytosanitaire et est réalisé dans les plantations de pin blanc.
- ▶ Le scarifiage dans les bétulaies jaunes a été limité (voir la section Autres enjeux).

En mettant en lien la superficie forestière destinée à l'aménagement, les possibilités forestières et les dollars investis, il est constaté que la stratégie d'aménagement comporte des coûts unitaires de 9,52 \$ par mètre cube de possibilités forestières et de 18,05 \$ par hectare de forêt destinée à l'aménagement.

La figure 7 montre la répartition du budget annuel par famille de traitements ainsi que le coût moyen à l'hectare utilisé dans le calcul des possibilités forestières.

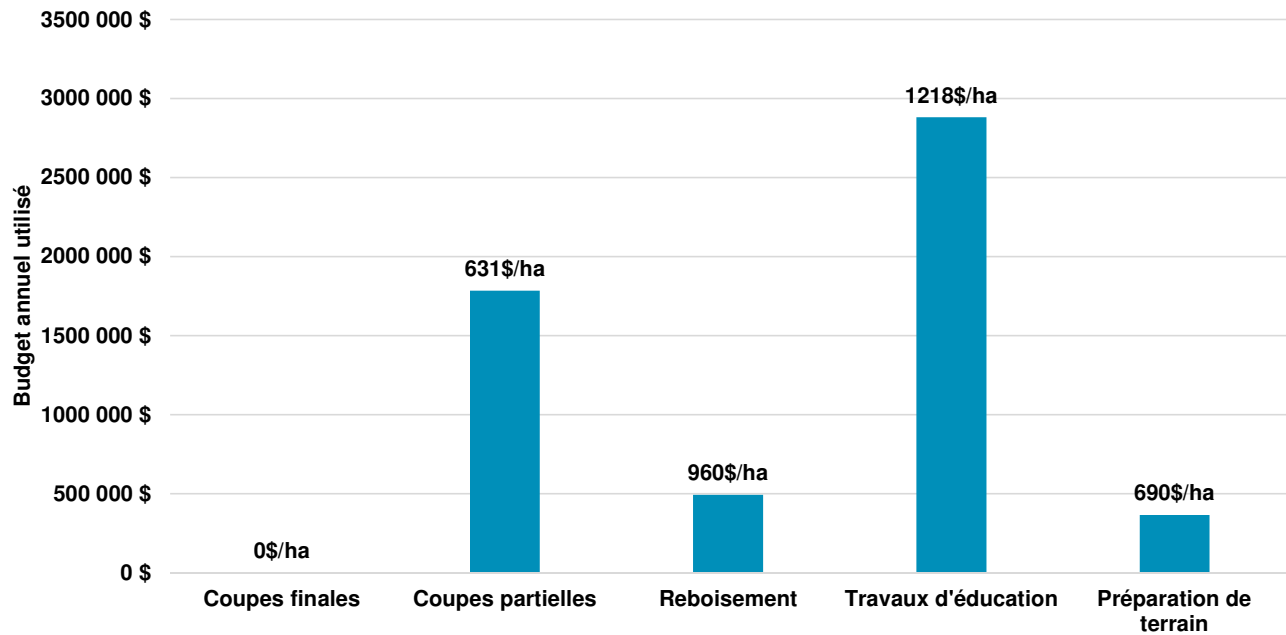


Figure 7. Répartition du budget annuel par famille de traitements prévus à la stratégie d'aménagement et coût moyen à l'hectare par famille de traitements



## Certification forestière<sup>7</sup>

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs supporte la certification de l'aménagement durable des forêts par les requérants industriels. Le territoire de l'unité d'aménagement 073-51 est certifié selon la norme d'aménagement forestier durable de la *Sustainable Forestry Initiative*.

### Particularité reliée à la certification forestière

- ▶ Il n'y a pas de modalité propre à la norme *Sustainable Forestry Initiative* considérée au calcul des possibilités forestières de cette unité d'aménagement.

---

<sup>7</sup> Des informations complémentaires sont disponibles sur le site Internet du Forestier en chef.



## Aménagement forestier durable

Le calcul des possibilités forestières prend en compte plusieurs modalités afin de favoriser l'atteinte d'objectifs d'aménagement durable de la forêt. L'article 2 de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* identifie six critères permettant de documenter ces objectifs.

Ces critères sont utilisés par le Forestier en chef pour présenter les modalités et les indicateurs intégrés au calcul des possibilités forestières pour documenter les enjeux d'aménagement forestier durable.

Les enjeux apparaissant en gras sont documentés plus en détail à la suite du tableau.

### Critère 1. Diversité biologique

Diversité biologique	
Enjeux	Modalités
<b>Structure d'âge</b>	Cible de maintien d'au moins 83 % du territoire en niveau d'altération moyen ou faible. 17 % du territoire n'a pas de cible.
<b>Composition forestière</b>	Réalisation de 780 ha/an en éducation pour lutter contre l'envahissement des érablières par le hêtre. Réalisation de 210 ha/an de regarni en pins blanc et rouge. Réalisation de 100 ha/an de regarni en chênes. Soustraction aux activités d'aménagement forestier de 1 460 hectares de cédrière tourbeuse.
Legs biologiques	Conservation de 1 % du volume sur pied dans les coupes totales.
<b>Aires protégées</b>	Soustraction au territoire destiné à l'aménagement forestier de 14 370 hectares en aires protégées.
<b>Organisation spatiale</b>	Déploiement de la récolte selon l'approche par coupe en mosaïque sur 100 % de la superficie destinée à l'aménagement forestier.
<b>Cerf de Virginie</b>	Maintien de la qualité d'habitat dans 9 370 hectares d'habitat hivernal du cerf de Virginie. Conservation du thuya et de la pruche dans l'habitat hivernal du cerf de Virginie.