

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 073-51

Bureau du forestier en chef



Lise Guay, ing.f.
Version 3.0
18 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 073-51¹

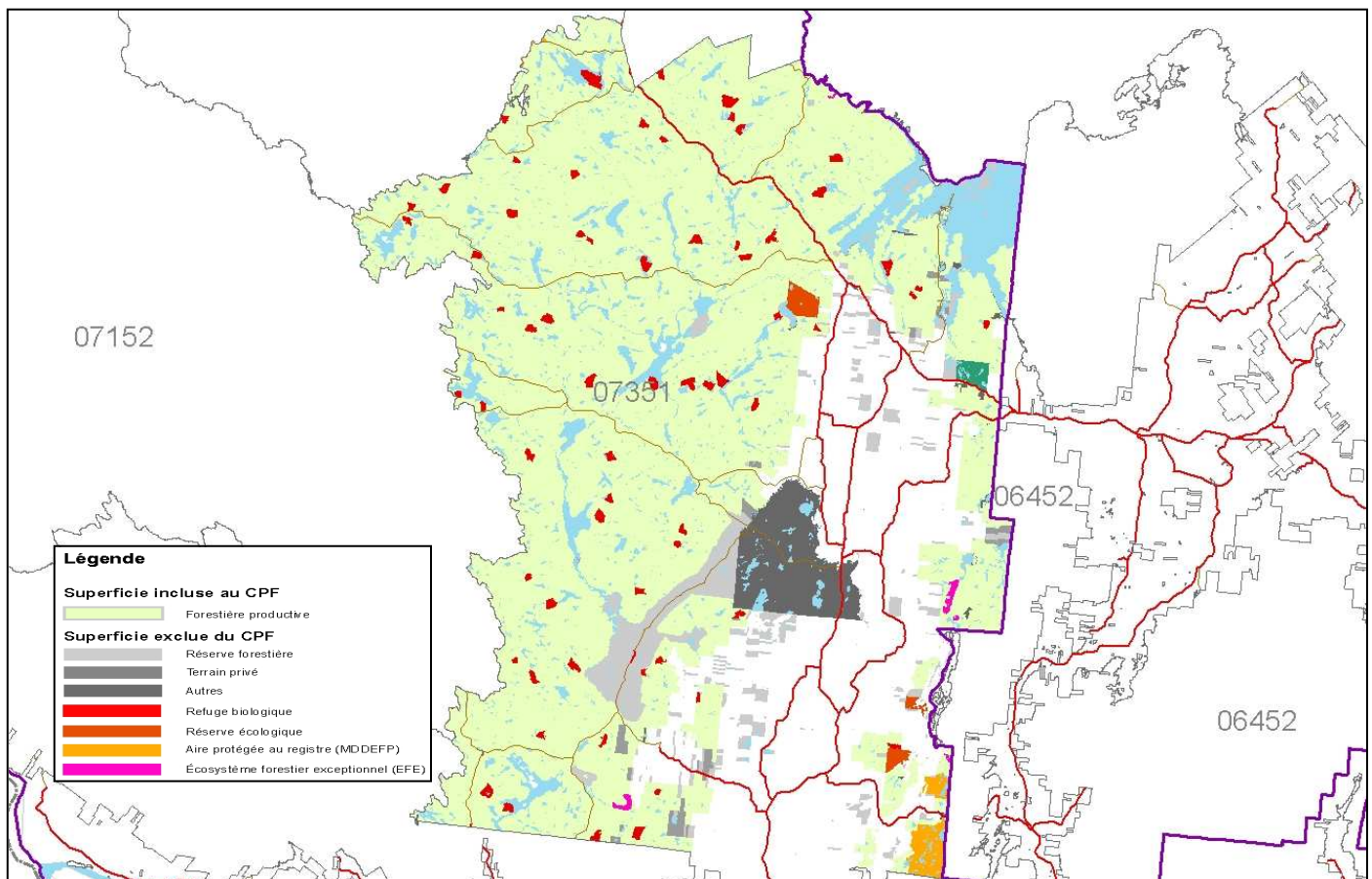
Territoire

L'unité d'aménagement (UA) 073-51 est située dans la région administrative de l'Outaouais. Son territoire fait partie des municipalités régionales de comté (MRC) de La Vallée-de-la-Gatineau (89 %) et de Pontiac (11 %). Elle est bordée par les unités d'aménagement 071-51 et 072-51 au sud, 071-51 et 073-52 à l'ouest, 074-51 au nord et les unités d'aménagement des Laurentides à l'est. Maniwaki est la plus importante municipalité de ce territoire. On y retrouve la communauté de Kitigan Zibi. Ses principales composantes sont illustrées sur la carte ci-dessous. La répartition du territoire montre que 67 % de la superficie totale est admissible à la récolte de bois.

| Répartition du territoire aux fins du CPF | Superficie (ha) |
|---|-----------------|
| Superficie totale | 500 130 |
| Improductive | 88 230 |
| Exclue de l'UA | 46 750 |
| Inclue dans l'UA mais exclue du calcul | 32 540 |
| Superficie retenue pour le calcul | 332 620 |

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



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.



Particularités du territoire

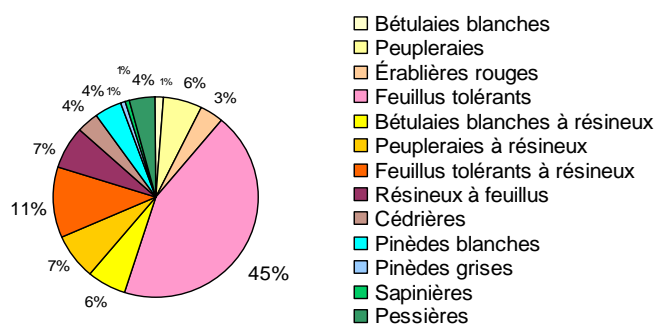
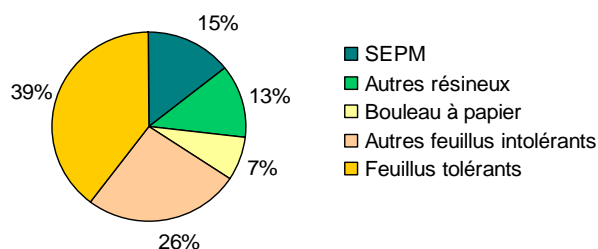
- ✘ Outre les aires protégées décrétées (Mont-Sainte-Marie et Domaine-de-la-Vérendrye), il y a un projet en cours dans ce territoire.
- ✘ On retrouve deux pourvoies à droits exclusifs, deux ZEC ainsi que la Réserve Faunique de la Vérendrye (288 390 ha).
- ✘ L'unité d'aménagement est présentement certifiée selon les normes CSA et SFI. La certification FSC Grands-Lacs-Saint-Laurent est en cours.
- ✘ Les communautés de Kitigan Zibi Anishinabeg et de Lac Barrière fréquentent le territoire.

Description de la forêt

L'unité d'aménagement est située à 79 % dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'ouest, à 15 % dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'ouest et à 6 % dans l'érablière à tilleul de l'ouest.

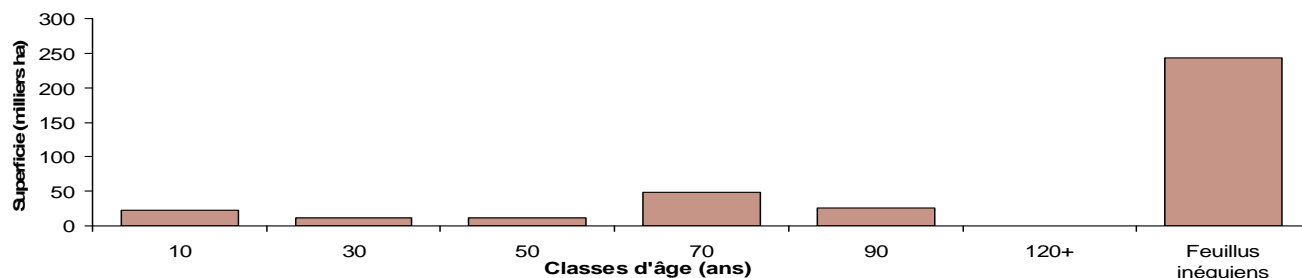
Volume marchand brut sur pied : 50 066 100 m³

Répartition des types forestiers



Cette unité d'aménagement a un historique d'aménagement forestier qui remonte au début de la colonisation (XVIII^e siècle) pour le prélèvement du pin blanc. Pour les autres essences, il s'agit plutôt du XX^e siècle. La structure d'âge est dominée par des forêts de feuillus durs de structure inéquienne, ce qui explique le peu de superficie des classes d'âge en deçà de 70 ans. On est en présence d'une forêt dont la principale perturbation naturelle dans les peuplements de feuillus durs est le chablis partiel qui favorise le maintien d'une forêt âgée et étagée.

Distribution des classes d'âge



Particularité de la forêt / Enjeu 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 (pâte de feuillus durs).

Évolution des possibilités forestières

🌲 Création de l'unité d'aménagement

L'unité d'aménagement 073-51 a été créée en 2002 et correspond à l'aire commune 073-02.

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 | 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 - | 124 900 | 20 700 | 9 600 | 29 400 | 67 000 | 35 900 | 39 700 | 147 900 | 52 400 | 527 400 |

🌲 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 073-51, cette mise à jour a entraîné une réduction globale de 2 % 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

- ✘ Ajout d'aires protégées décrétées dans les analyses présentées.
- ✘ Nouveaux modèles de croissance.



Résultats des analyses soumis à la revue externe

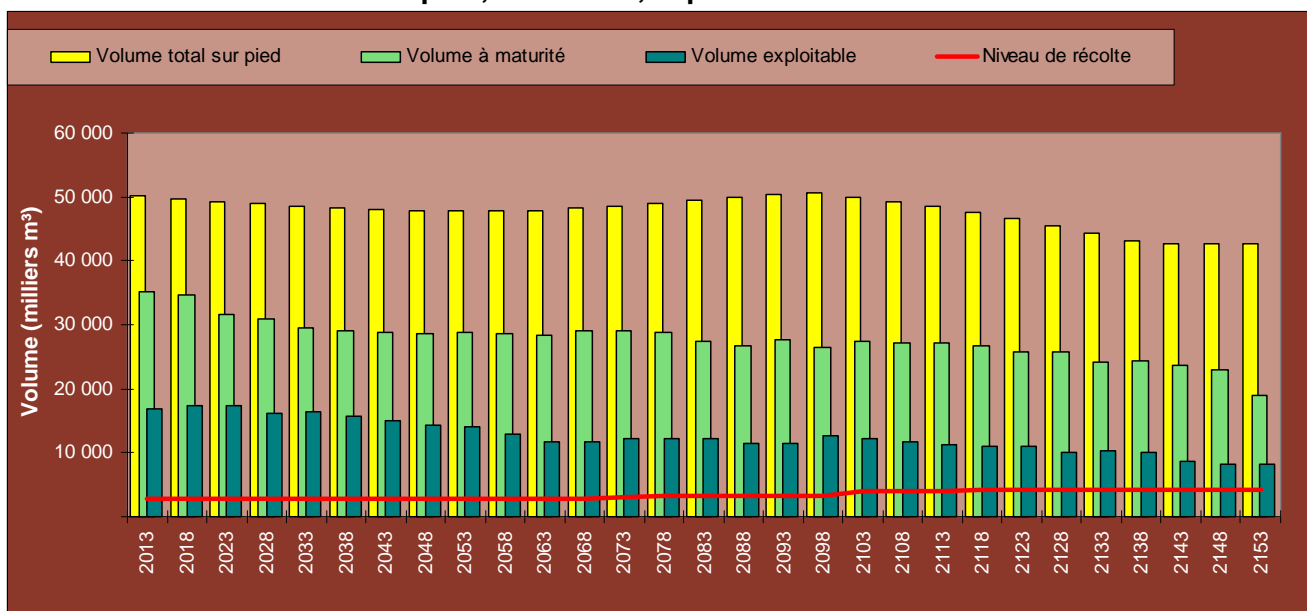
Les résultats présentés proviennent de la modélisation des objectifs d'ADF, de la stratégie d'aménagement appliquée à l'unité d'aménagement et des exigences à respecter. Parmi ces exigences, on retrouve des modalités réglementaires telles que l'application de la coupe en mosaïque ou le maintien du couvert 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 | 106 600 | 21 600 | 3 800 | 41 100 | 82 200 | 48 400 | 53 400 | 136 500 | 64 000 | 557 600 |
| Δ 2013- | -15% | 4% | -60% | 40% | 23% | 35% | 35% | -8% | 22% | 6% |

Dans cette unité d'aménagement, la possibilité unitaire est de 1,7 m³/ha/année, ce qui correspond à une récolte annuelle de 1,1 % 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 | 63 | 3 | 70 | 2 | 11 600 | 7 | 300 | 0 | 1 700 | 1 | 13 600 | 3 |
| Sapinières | 52 | 2 | 0 | - | 3 000 | 2 | 500 | 0 | 900 | 1 | 4 400 | 1 |
| Pinèdes grises | 73 | 3 | 0 | - | 13 200 | 8 | 0 | - | 500 | 0 | 13 700 | 3 |
| Peupleraies à résineux | 368 | 18 | 0 | - | 18 200 | 11 | 11 200 | 5 | 28 800 | 17 | 58 200 | 11 |
| Peupleraies | 347 | 17 | 0 | - | 7 700 | 4 | 18 700 | 9 | 38 700 | 22 | 65 100 | 11 |
| Bétulaies blanches à résineux | 389 | 19 | 0 | - | 15 800 | 9 | 16 200 | 8 | 24 300 | 14 | 56 300 | 10 |
| Feuillus tolérants | 42 | 2 | 1 797 | 56 | 12 900 | 7 | 106 200 | 51 | 23 700 | 14 | 142 800 | 26 |
| Résineux à feuillus | 662 | 32 | 0 | - | 40 100 | 23 | 20 900 | 10 | 27 800 | 16 | 88 800 | 16 |
| Feuillus tolérants à résineux | 10 | 0 | 733 | 23 | 15 800 | 9 | 25 600 | 12 | 11 700 | 7 | 53 100 | 9 |
| Bétulaies blanches | 84 | 4 | 0 | - | 1 400 | 1 | 3 600 | 2 | 5 800 | 3 | 10 800 | 2 |
| Pinèdes blanches | 0 | - | 300 | 9 | 18 800 | 11 | 2 400 | 1 | 4 400 | 3 | 25 600 | 4 |
| Cédrrières | 0 | - | 270 | 9 | 14 500 | 8 | 4 700 | 2 | 5 300 | 3 | 24 500 | 4 |
| Érablières rouges | 0 | - | 10 | 0 | 200 | 0 | 200 | 0 | 300 | 0 | 700 | 0 |
| Total | 2090 | 100 | 3 180 | 100 | 173 200 | 100 | 210 500 | 100 | 173 900 | 100 | 557 600 | 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 | Territoires fauniques structurés | Ravages | Paysages | Peuplements orphelins | Bandes riveraines | Pentes fortes | | |
| Pessières | 2 700 | 5 600 | 100 | 1 000 | 3 500 | 700 | 0 | 13 600 | 2% |
| Sapinières | 700 | 2 600 | 0 | 300 | 800 | 0 | 0 | 4 400 | 1% |
| Pinèdes grises | 1 900 | 4 600 | 0 | 4 300 | 2 800 | 100 | 0 | 13 700 | 2% |
| Peupleraies à résineux | 18 600 | 18 400 | 4 900 | 8 100 | 6 100 | 1 700 | 400 | 58 200 | 10% |
| Peupleraies | 17 000 | 25 700 | 2 100 | 12 300 | 6 200 | 700 | 1 100 | 65 100 | 12% |
| Bétulaies blanches à résineux | 4 100 | 33 500 | 400 | 10 600 | 5 400 | 1 800 | 500 | 56 300 | 10% |
| Feuillus tolérants | 30 600 | 82 200 | 5 800 | 14 000 | 7 900 | 0 | 2 300 | 142 800 | 26% |
| Résineux à feuillus | 14 500 | 44 300 | 1 600 | 8 100 | 14 800 | 4 600 | 900 | 88 800 | 16% |
| Feuillus tolérants à résineux | 7 800 | 31 000 | 3 400 | 4 300 | 5 700 | 0 | 900 | 53 100 | 10% |
| Bétulaies blanches | 400 | 6 700 | 0 | 2 200 | 1 200 | 200 | 100 | 10 800 | 2% |
| Pinèdes blanches | 5 300 | 13 000 | 1 500 | 2 700 | 2 600 | 0 | 500 | 25 600 | 5% |
| Cédrrières | 3 200 | 14 800 | 1 100 | 1 900 | 3 000 | 0 | 500 | 24 500 | 4% |
| Érablières rouges | 100 | 400 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 700 | 0% |
| Total | 106 900 | 282 800 | 21 000 | 69 900 | 60 000 | 9 800 | 7 200 | 557 600 | 100% |
| | 19% | 51% | 4% | 13% | 11% | 2% | 1% | 100% | |

Particularités liées à la répartition des volumes

- ✘ La diversité des essences dans un même peuplement amène des problèmes d'intégration de la récolte.



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 **3,97 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 | 1 650 | | | Extensif |
| Autres coupes finales | 440 | | | |
| Total des coupes totales (CT) | 2 090 | 155% | | |
| Éclaircie commerciale | 220 | | | Intensif |
| Coupe progressive | 2 730 | | | De base |
| Coupe de jardinage ou d'amélioration | 230 | | 300 | Intensif |
| Total des coupes partielles (CP) | 3 180 | -52% | | |
| <i>sous-total CP Résineux</i> | 490 | | | |
| <i>sous-total CP Feuillus tolérants et pins</i> | 2 680 | | | |
| Total des activités de récolte | 5 270 | -29% | | |
| <i>% coupes totales / récolte</i> | 40% | | | |
| <i>% coupes partielles / récolte</i> | 60% | | | |
| Traitements non commerciaux | Superficie annuelle moyenne (ha/an) | Variation avec 2008-2013 (%) | Cibles de la DGR (ha/an) | Gradient |
| Ligniculture (essences à croissance rapide) | | | | Elite |
| Plantation intensive (2 000 plants/ha) | 0 | | | Intensif |
| Plantation de base (1 600 plants/ha) et regarni | 810 | | 785 | De base |
| <i>% de plantation des coupes totales</i> | 23% | | | |
| Total des plantations | 810 | 636% | | |
| Nettoisement et dégagement de la régénération | 60 | | | |
| Éclaircie précommerciale | 120 | | | |
| Dégagement des plantations | 610 | | | Intensif |
| Total des travaux d'éducation | 790 | 107% | | |
| Scarifiage partiel | 990 | | | |
| Scarifiage en plein | 560 | | | |
| Total de la préparation de terrain | 1 550 | | | |

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 coupes progressives dans les peuplements de pin blanc sont majoritairement des scénarios intensifs.
- ✘ Les cibles de la DGR étaient de maximiser la coupe de jardinage ou d'amélioration (impossible de faire plus que 230 ha/an) et la coupe progressive irrégulière (CPI) dans les peuplements résineux. La DGR vise un ratio de 94 % entre les coupes progressives irrégulières à couvert permanent (CPIP) et les coupes progressives à régénération lente (CPIL) dans les feuillus tolérants. Le pourcentage de scarifiage dans les coupes progressives passe de 30 % à 70 %.
- ✘ La cible de 785 ha/an comprend des plantations et des regarnis en épinettes, pin blanc et peuplier hybride.

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 073-51.

| 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'enfeuillage 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 | (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 | | |
| | Certification | Intégration d'éléments de la norme FSC | Oui | |
| | Harmonisation | Intégration d'éléments convenus avec les territoires fauniques structurés, les communautés autochtones, etc. | | |
| Qualité des bois | Scénarios sylvicoles visant la production d'essences de qualité | Oui | | |
| Autres | Autres | Éléments particuliers spécifiques à l'unité d'aménagement | Oui | |

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

- ✘ La catégorie « *Autres* » correspond aux îlots de vieillissement ajoutés à la demande de la Direction générale régionale pour répondre à l'enjeu de structure interne des peuplements et à des projets d'aires protégées.

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 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 dans une moindre mesure 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, 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, dans les peuplements feuillus et pour les peuplements de pins des travaux d'éclaircies commerciales et précommerciales, du regarni, du dégagement et de l'élagage sont prévus.

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 dans le temps 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 une bonne partie de l'horizon d'analyse pour certains types de peuplements comme les pinèdes blanches car elles contiennent des essences de qualité très recherchée.

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 12 UTA dans l'unité d'aménagement 073-51. 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

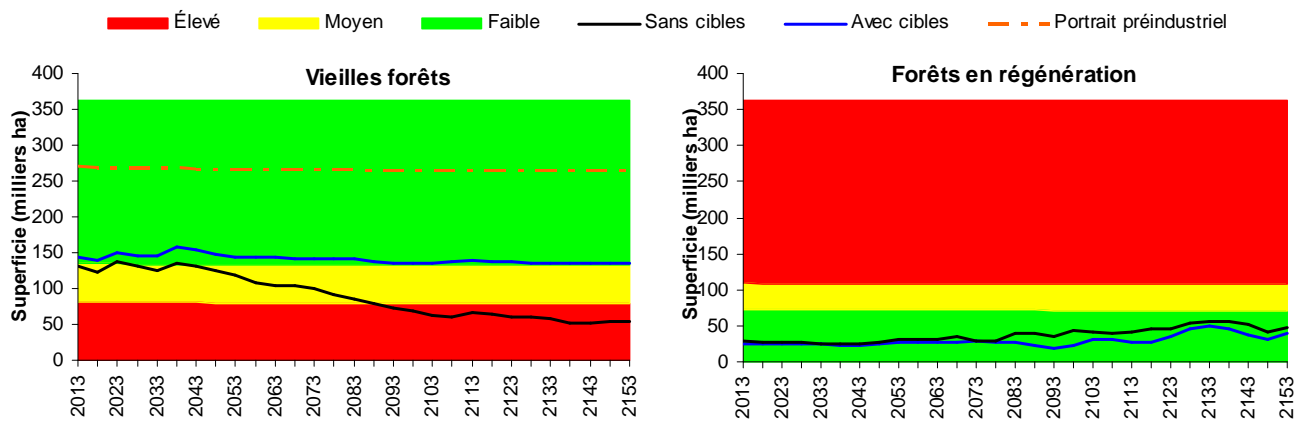
| Unités territoriales d'analyse (UTA) | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| UTA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Actuel | | | | | | | | | | | | |
| Cible | | | | | | | | | | | | |
| Délai | | 5 | | | | | | | | | 5 | 25 |

Degrés d'altération



Les cibles retenues permettent d'obtenir en moyenne 4 % de plus de stade *vieille forêt* et 1 % de moins de stade *forêt en régénération*. De plus, les cibles visent un faible degré d'altération pour toutes les UTA. L'impact sur les niveaux de récolte à court terme des cibles retenues pour cet enjeu est estimé à -15 % du volume total et à -12 % du volume des essences feuillues tolérantes. 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

- ✘ L'objectif de la Direction générale régionale (DGR) est d'atteindre un faible degré d'altération dans chaque UTA le plus rapidement possible.

Note

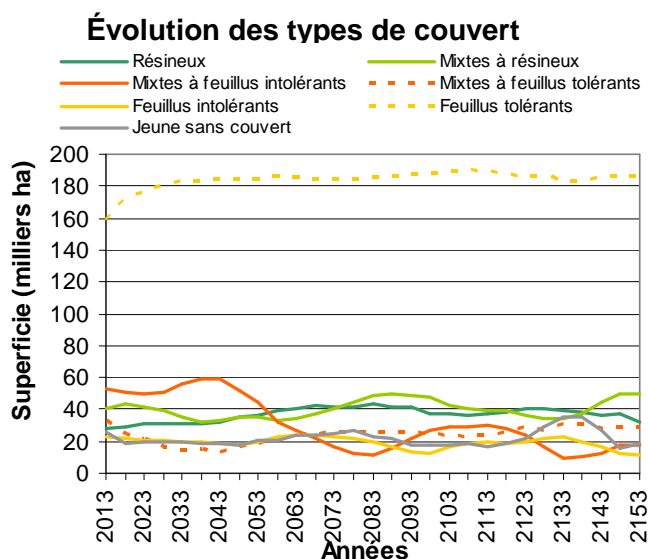
Pour plus d'informations sur cet enjeu, vous pouvez consulter le fascicule sur la structure d'âge du Manuel de détermination des possibilités forestières.



Composition des forêts

🌲 Susceptibilité à l'envahissement par les feuillus intolérants

Cette unité d'aménagement est susceptible à l'envahissement par les feuillus intolérants (enfeuillage) dans les peuplements résineux. Il est à noter que cet enjeu fait l'objet de cibles particulières dans la modélisation (reboisement SEPM) et la région désire réaliser des travaux additionnels pour contrer ce problème (éclaircie précommerciale). La figure suivante représente l'évolution en fonction de la stratégie d'aménagement retenue et démontre que la proportion des peuplements mixtes à feuillus intolérants diminuent dans le temps. La stratégie retenue a donc un effet sur cette problématique (cible de reboisement résineux de la région).



🌲 Raréfaction de certaines essences

La raréfaction du pin blanc, du chêne rouge et la diminution du bouleau jaune sont 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 à l'exception du pin blanc pour lequel une superficie de 250 ha par année doit être reboisée (autres que les strates de pins). De plus, 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.

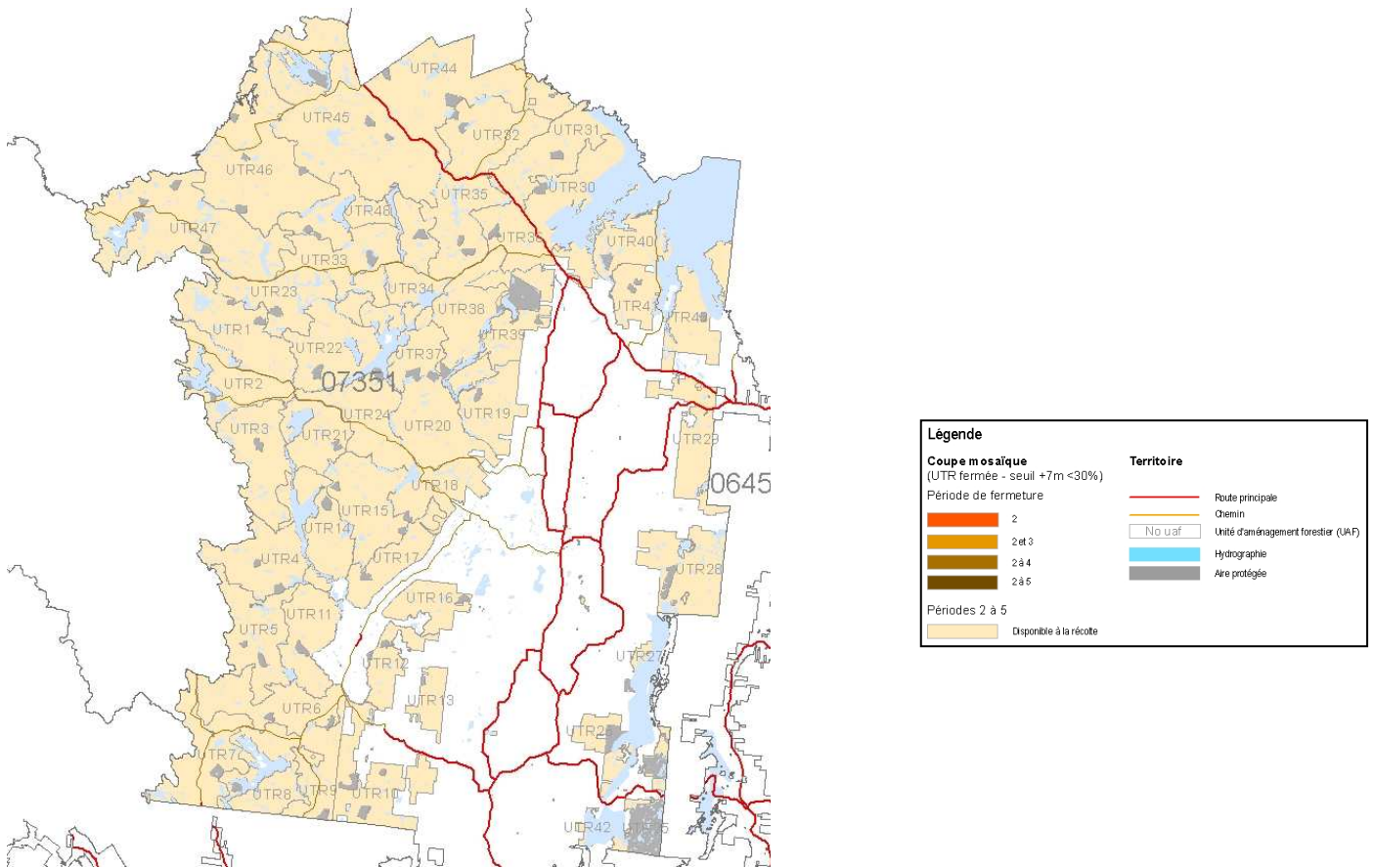
Organisation spatiale

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

L'unité d'aménagement est 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. L'impact des objectifs de répartition spatiale sur les niveaux de récolte à court terme est estimé à -4 % du volume total et à -4 % du volume des essences feuillues tolérantes.

La carte ci-dessous présente en brun les entités fermées en raison d'une trop forte proportion de jeunes forêts. Comme toutes les unités territoriales (UTR) de l'unité d'aménagement ne présentent pas une forte proportion de jeunes forêts, aucune UTR n'a été fermée en début d'optimisation.

Localisation des particularités liées à l'organisation spatiale (aucune fermeture d'UTA)



Particularité liée à l'organisation spatiale

✘ Le délai de régénération retenu pour atteindre une hauteur de trois mètres après une coupe totale est de 10 ans pour atteindre 3 mètres et de 20 ans pour atteindre 7 mètres.

🌲 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.



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. Le territoire de l'unité d'aménagement 073-51 est certifié selon les normes d'aménagement forestier durable de la Sustainable Forestry Initiative (SFI) et de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) (Z809). De plus, la certification selon Forest Stewardship Council (FSC) est en cours. 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. L'impact sur les niveaux de récolte à court terme de cet élément est estimé à -2 % du volume total et à -2 % du volume des essences feuillues tolérantes.

Particularité liée à la certification

- ✘ Aucune forêt à haute valeur de conservation (FHVC) n'a été ajoutée aux analyses car les modalités associées ne sont pas de portée stratégique.



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). Certaines particularités proviennent aussi de la DGR. 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 |
|---|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------------|--|
| Restauration du pin blanc | 073-51 | Toute l'UA | PRDIRT/PAFI-T Outaouais | Superficie reboisée annuellement | 270 ha/an |
| Préserver les projets d'aires protégées en voie d'officialisation | Territoire d'intérêt | 3 340 | DGR | Activités de récolte de bois | Aucune récolte |
| Maintien des structures complexes | Îlots de vieillissement | 7 700 | DGR | Activités de récolte de bois | Aucune récolte durant les 30 prochaines années |

Les modalités prévues pour les projets d'aires protégées bénéficiant d'une protection administrative est d'interdire la récolte forestière à perpétuité pour en préserver les caractéristiques. Ces projets ont fait l'objet d'une consultation régionale.

Pour les îlots de vieillissement proposés par la DGR, la récolte est interdite durant les 30 prochaines années afin d'améliorer la structure complexe de ces peuplements. L'impact sur les niveaux de récolte à court terme de ces éléments (îlots et projets d'aires protégées) est estimé à -3 % du volume total et à -2 % du volume des essences feuillues tolérantes.

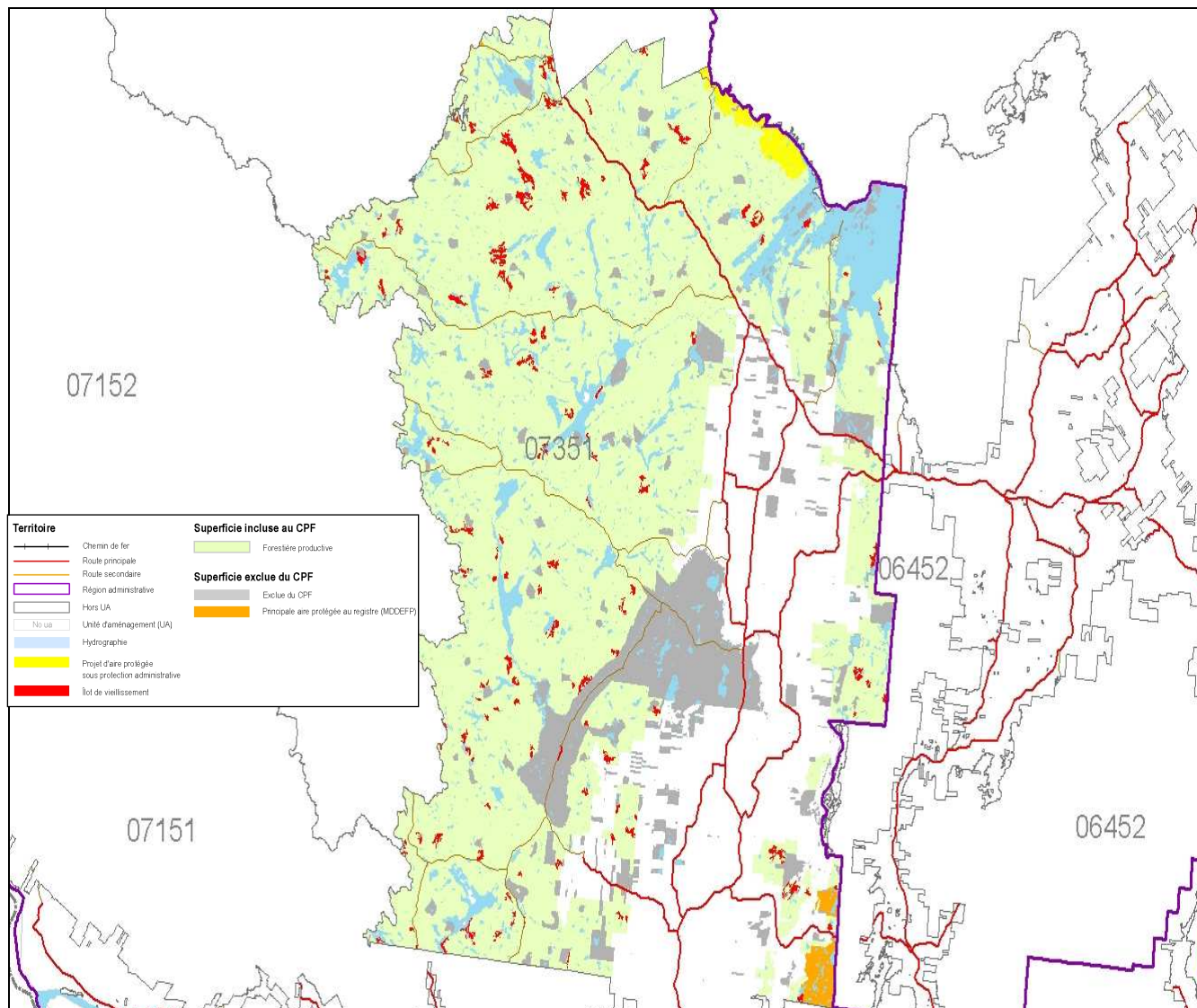
Particularités liées aux objectifs régionaux et locaux

- ✘ Ajout du projet d'aire protégée du Baskatong.
- ✘ Ajout d'îlots de vieillissement pour l'enjeu de structure interne des peuplements.
- ✘ Le niveau de reboisement en pin blanc est de 250 ha/an dans le CPF. Il est impossible d'atteindre la cible de 270 ha/an à cause de la non-disponibilité des plants.



Les îlots de vieillissement ainsi que le projet d'aire protégée sont représentés dans la carte ci-dessous.

Particularités de l'unité d'aménagement



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 28 660 ha, soit 5 % 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 | - 7 |
| Feuillus tolérants | - 2 |
| Feuillus intolérants | - 6 |
| Total | - 5 |

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 073-51. Ces bassins versants sensibles occupent 45 840 ha, soit 9 % 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 073-51. Ces paysages occupent 68 290 ha, soit 14 % 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

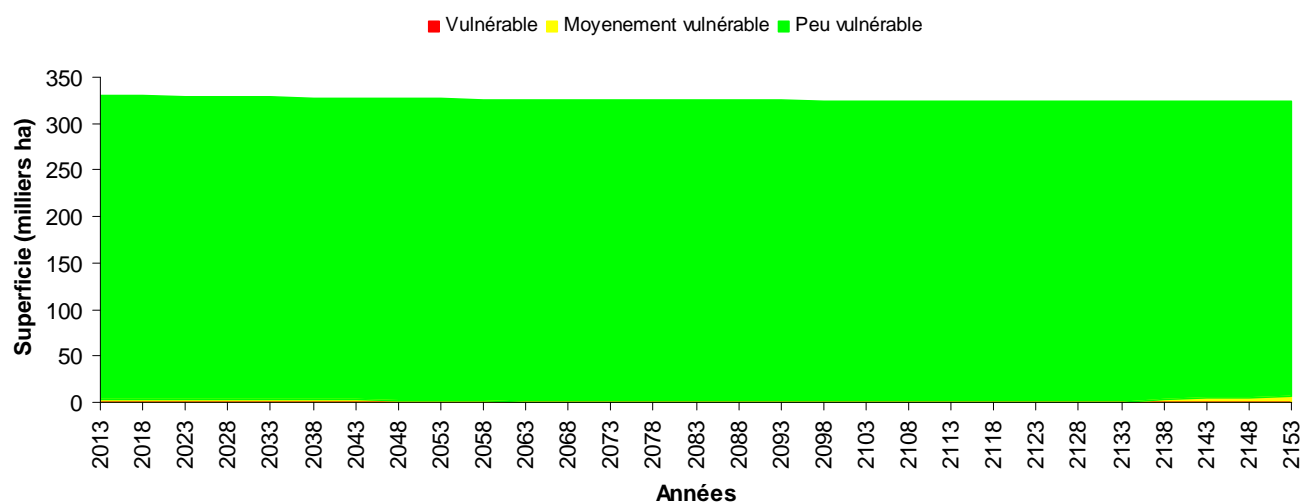
Historique et cycle des feux

L'unité d'aménagement est caractérisée par un long cycle de feu. Par contre, il est important de mentionner que la présence de massifs de pin blanc et de chêne rouge s'explique par un régime de perturbation par le feu dans le passé. Il s'agissait de feux modérés dont le cycle était beaucoup plus court (150 à 200 ans). D'ailleurs, un des éléments qui explique la diminution de ces essences de nos jours est la suppression de ces feux.

Insectes et autres ravageurs

La durée des cycles des épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE), depuis 1938, est considérée comme élevée (plus de 15 ans) 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 073-51 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 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 | -15 % | +4 % de vieilles forêts |
| | | Faible degré d'altération atteint pour toutes les UTA |
| | | -1 % de forêts en régénération |
| Organisation spatiale | -4 % | Meilleure répartition spatiale des interventions |
| Certification | -2 % | Augmentation de la rétention dans les coupes totales |
| | | Maintien de l'accès aux marchés par la certification forestière |
| Objectifs régionaux et locaux d'ADF | -3 % | Amélioration de la structure interne des peuplements (7 700 ha) |
| | | +3 340 ha protégés |
| Protection de l'eau | -5 % | Protection de 28 660 ha de lisières boisées |
| | | Protection de 45 840 ha de bassins versants |
| Qualité visuelle des paysages | | Protection de 68 290 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 (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 | 106 600 | 21 600 | 3 800 | 41 100 | 82 200 | 48 400 | 53 400 | 136 500 | 64 000 | 557 600 |
| Δ 2013- | -15% | 4% | -60% | 40% | 23% | 35% | 35% | -8% | 22% | 6% |

Observations et notes explicatives de l'analyste

Un élément particulier à la région de l'Outaouais est la rareté de preneurs de bois de feuillus durs, ce qui amène un problème important d'intégration de la récolte compte tenu qu'une forte proportion des peuplements sont composés de plusieurs essences. Ce problème récurrent existe depuis plus de 20 ans. Il devient presque impossible pour les preneurs de SEPM et de peupliers de récolter les peuplements mixtes à feuillus tolérants ou à feuillus intolérants avec de l'érable rouge. Pour les preneurs de sciage de feuillus durs, la tâche est d'autant plus difficile que la majorité des traitements sylvicoles prévus dans la stratégie génèrent du bois de qualité pâte.

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 appliquées dès avril 2014.



