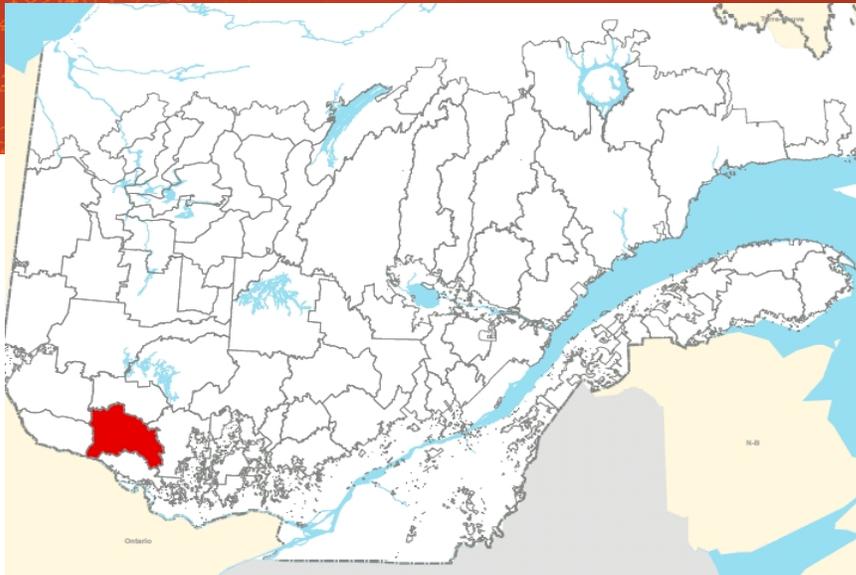


Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières période 2013-2018

Unité d'aménagement 071-52

Bureau du forestier en chef



Lise Guay, ing.f., analyste responsable
Lisabeth Morin, ing.f., collaboratrice
Maurice Thibaudeau, tech.f., collaborateur principal
Version 3.0
14 février 2014

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

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

Bureau du forestier en chef

845, boulevard Saint-Joseph

Roberval (Québec) G8H 2L6

Téléphone : 418 275-7770

Télécopieur : 418 275-8884

bureau@forestierenchef.gouv.qc.ca

Principales abréviations utilisées

| | |
|-------|--|
| ACNOR | Association canadienne de normalisation |
| ADF | Aménagement durable des forêts |
| AIPL | Aire d'intensification de la production ligneuse |
| COS | Compartiment d'organisation spatiale |
| CPF | Calcul des possibilités forestières |
| CPPTM | Coupe avec protection des petites tiges marchandes |
| CSA | Canadian Standards Association |
| DGR | Direction générale régionale |
| DHP | Diamètre à hauteur de poitrine |
| FSC | Forest Stewardship Council |
| Ha | Hectares |
| LADTF | Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier |
| MRC | Municipalité régionale de comté |
| MRN | Ministère des Ressources naturelles |
| PAFI | Plan d'aménagement forestier intégré (tactique ou opérationnel) |
| RNI | Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État |
| SADF | Stratégie d'aménagement durable des forêts |
| SEPM | Sapin, épinettes, pin gris et mélèze |
| SFI | Sustainable Forestry Initiative |
| TBE | Tordeuse des bourgeons de l'épinette |
| UA | Unité d'aménagement |
| UTA | Unité territoriale d'analyse |
| ZEC | Zone d'exploitation contrôlée |

Modifications apportées suite à la revue externe

Améliorations apportées suite aux commentaires reçus

-  Aucune modification.

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

Modifications apportées en amélioration continue

-  Ajustement des contraintes de structure d'âge d'unités territoriales d'analyses (UTA) pour se conformer aux cibles établies par la direction régionale.

Facteurs additionnels retenus par le Forestier en chef

Facteurs retenus

-  Aucun.

Possibilité déterminée par rapport à la possibilité modélisée

Résultats

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

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



Description de l'unité d'aménagement 071-52¹

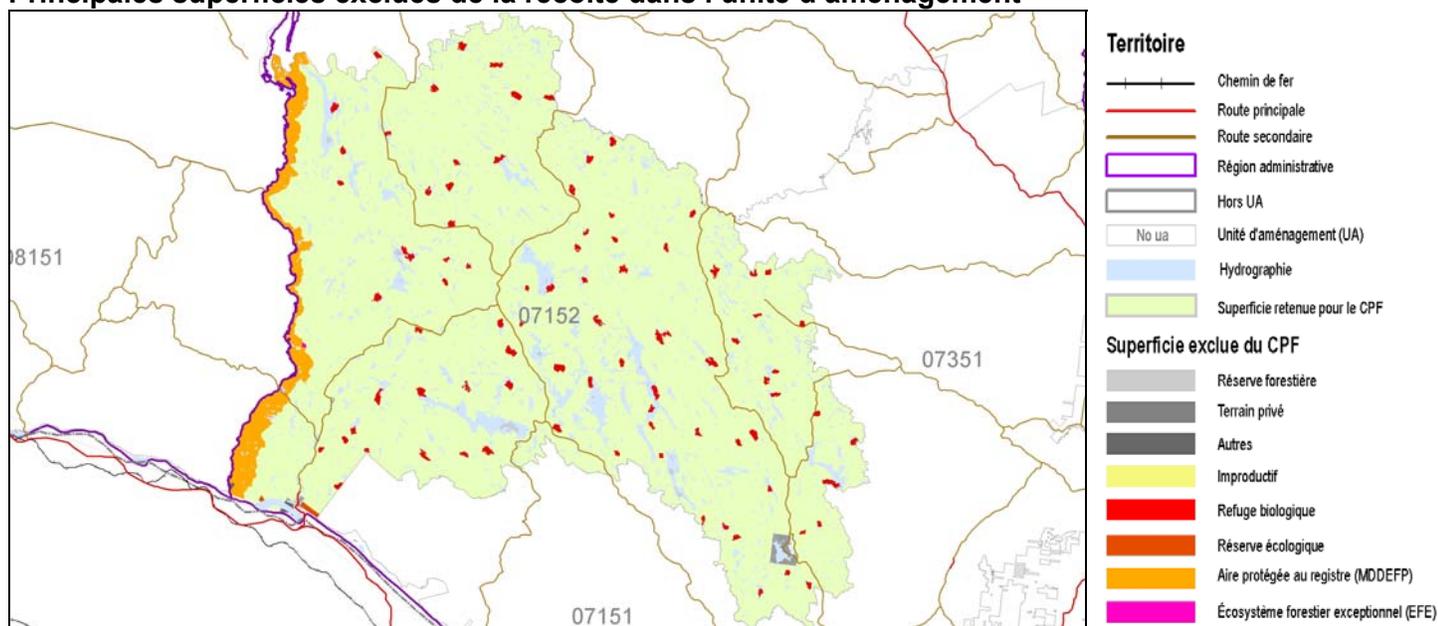
Territoire

L'unité d'aménagement (UA) 071-52 est située dans la région administrative de l'Outaouais. Son territoire fait partie de la municipalité régionale de comté (MRC) de Pontiac. Elle est située au nord de la municipalité de Fort-Coulonge et à l'est de la rivière Dumoine. Les voies d'accès au territoire sont nombreuses. Le territoire fait partiellement partie de l'Entente trilatérale Lac-Barrière-Québec-Canada (Communauté algonquine de Mitchikanibikok Inik) pour une superficie d'environ 8 000 ha. Ses principales composantes sont illustrées sur la carte ci-dessous. La répartition du territoire montre que 70 % de la superficie est admissible à la récolte de bois.

| Répartition du territoire aux fins du CPF | Superficie (ha) |
|---|-----------------|
| Superficie totale | 588 160 |
| Improductive | 85 080 |
| Exclue de l'UA | 1 780 |
| Incluse dans l'UA mais exclue du calcul | 90 970 |
| Superficie retenue pour le calcul | 410 320 |

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

- ✘ Une aire protégée décrétée : Rivière Dumoine.
- ✘ Deux projets d'aires protégées avec protection administrative : Rivière-Coulonge et Rivière-Noire (voir la carte de la page 18).
- ✘ On retrouve neuf pourvoies à droits exclusifs et trois ZEC (256 570 ha).
- ✘ L'unité d'aménagement est actuellement certifiée sous les normes ACNOR-CSA et SFI.

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.

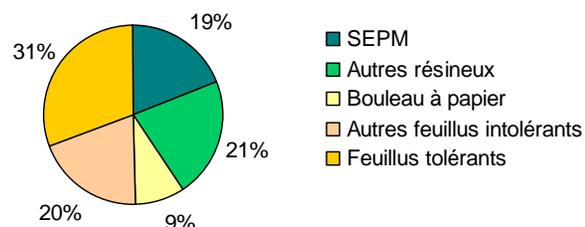


🌲 Description de la forêt

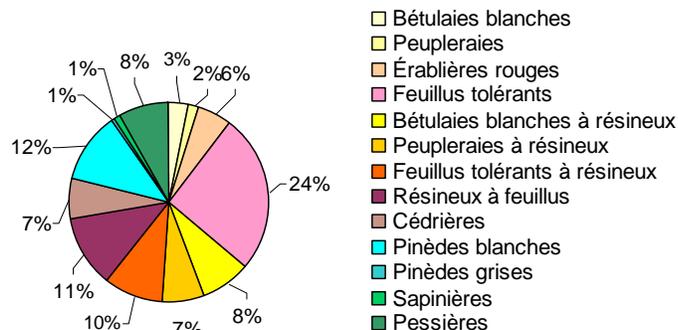
L'unité d'aménagement est située à 77 % dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'ouest et à 23 % dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'ouest.

Volume marchand brut sur pied : 59 754 280 m³

Répartition des volumes sur pied

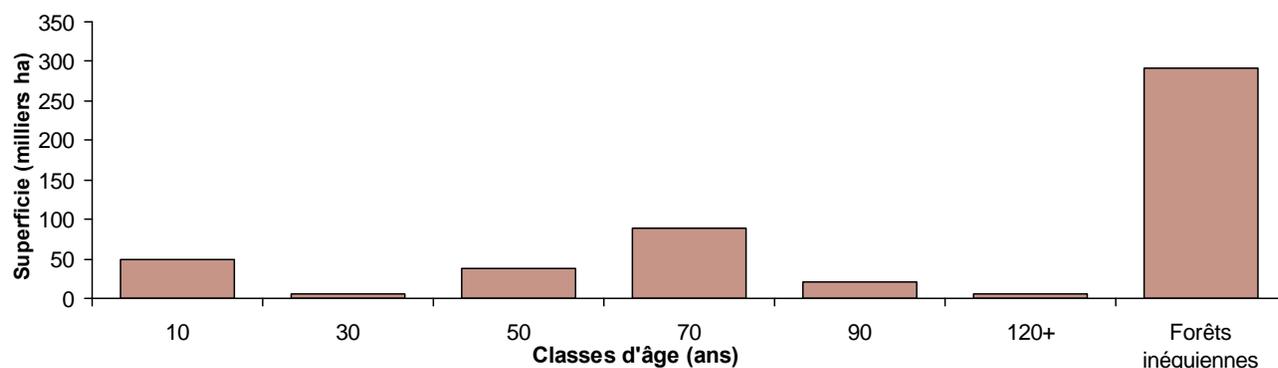


Répartition des types forestiers



La structure d'âge est dominée par la classe des forêts inéquennes. La classe de 10 ans contient également les peuplements en régénération.

Distribution des classes d'âge



Particularités de la forêt / Enjeux d'aménagement

- ✘ La composition forestière est dominée par les érablières à feuillus tolérants et peu tolérants ainsi que par la pinède blanche.
- ✘ 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.



Évolution des possibilités forestières

📌 Création de l'unité d'aménagement

L'unité d'aménagement 071-52 résulte de la fusion des unités d'aménagement 071-01 et 071-20. Les possibilités forestières 2000-2008 ont été estimées à partir des prorata respectifs des superficies des aires communes dans l'unité d'aménagement constituée.

Possibilités forestières de 2000 à 2013

| Périodes | Possibilités forestières par essence ou groupe d'essences en volume marchand brut (m³/an) Rendement soutenu sur 150 ans | | | | | | | | | |
|-------------|--|--------|--------|------------------------|-----------|---------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------|
| | SEPM | Thuya | Pruche | Pins blanc et rouge | Peupliers | Bouleau à papier | Bouleau jaune | Érables à sucre et rouge | Autres feuillus durs | Total |
| 2000 - 2008 | 244 000 | 59 700 | 1 700 | 191 600 | 111 100 | 108 400 | 91 600 | 211 400 | 50 200 | 1 069 700 |
| 2008 - 2013 | 146 700 | 47 100 | 15 000 | 63 100 | 58 800 | 65 200 | 42 700 | 134 900 | 34 800 | 608 300 |
| 2013 - | 139 400 | 44 700 | 14 100 | 59 900 | 55 900 | 61 900 | 40 400 | 128 100 | 33 000 | 577 300 |

📌 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 071-52, cette mise à jour a entraîné une réduction globale de 5 % de la possibilité forestière pour toutes les essences.

📌 Note

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

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

- ✘ Ajout de projets d'aires protégées disposant d'une protection administrative.
- ✘ Nouveaux modèles de croissance.



Résultats des possibilités forestières

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

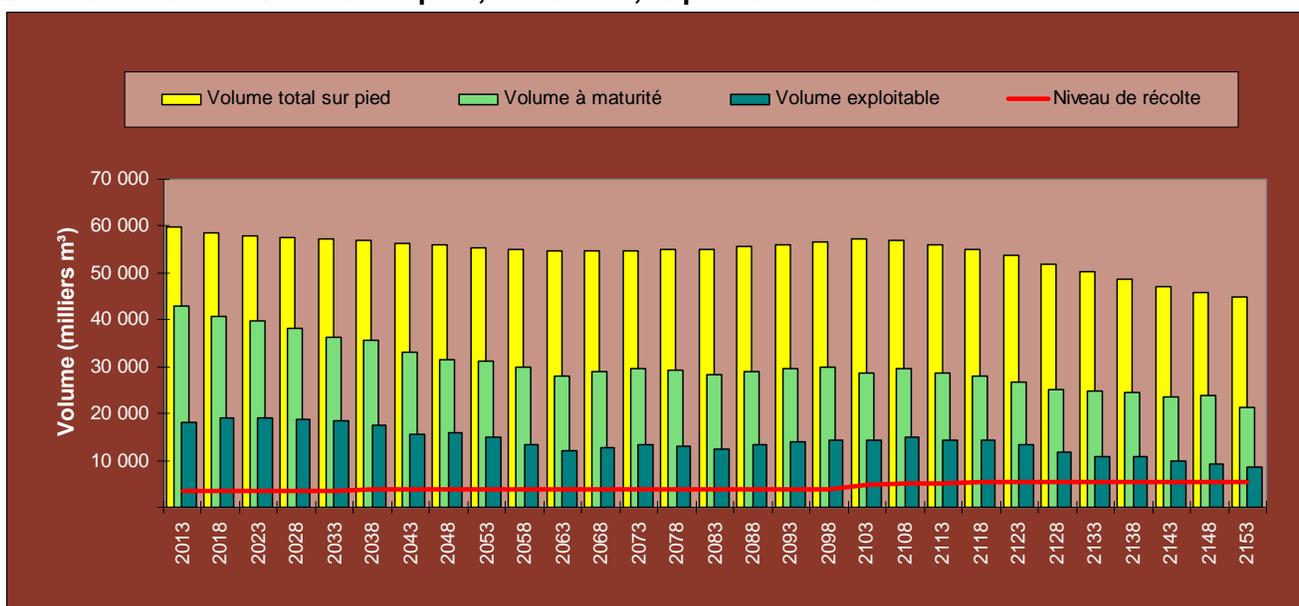
Le tableau suivant montre les possibilités forestières par essence ou par groupe d'essences ainsi que leur variation par rapport à celles actuellement en vigueur. Ces résultats tiennent compte des facteurs additionnels retenus par le Forestier en chef tels qu'indiqués à la page 3 du document.

| Possibilités forestières | Niveaux de récolte par essence ou groupe d'essences en volume marchand brut (m³/an) | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--------|--------|---------------------|-----------|------------------|---------------|--------------------------|----------------------|---------|
| | Rendement soutenu * | | | | | | | | | |
| | SEPM | Thuya | Pruche | Pins blanc et rouge | Peupliers | Bouleau à papier | Bouleau jaune | Érables à sucre et rouge | Autres feuillus durs | Total |
| 2014-2018 | 174 000 | 40 400 | 5 000 | 77 800 | 82 500 | 79 700 | 69 300 | 116 900 | 38 400 | 684 000 |
| Δ 2013- | 25 % | -10 % | -65 % | 30 % | 48 % | 29 % | 72 % | -9 % | 16 % | 18 % |

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

Dans cette unité d'aménagement, la possibilité unitaire est de 1,7 m³/ha/année, ce qui correspond à une récolte annuelle de 1,2 % 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 possibilités forestières

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

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

| Types de forêt regroupés | Superficies récoltées | | | | Possibilités forestières (m³/an) | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|------------|---------------------------|------------|----------------------------------|------------|--------------------|------------|----------------------|------------|----------------|------------|
| | Coupes finales (ha/an) | % | Coupes partielles (ha/an) | % | Résineux | % | Feuillus tolérants | % | Feuillus intolérants | % | Total | % |
| Pessières | 220 | 9 | 0 | - | 32 800 | 11 | 400 | 0 | 5 400 | 2 | 38 600 | 6 |
| Sapinières | 40 | 2 | 0 | - | 4 600 | 2 | 100 | 0 | 800 | 0 | 5 500 | 1 |
| Pinèdes grises | 70 | 3 | 0 | - | 13 100 | 4 | 0 | - | 1 000 | 0 | 14 000 | 2 |
| Résineux à feuillus | 870 | 36 | 0 | - | 81 300 | 27 | 8 000 | 5 | 37 300 | 17 | 126 500 | 18 |
| Feuillus tolérants | 90 | 4 | 1 680 | 39 | 16 000 | 5 | 89 600 | 53 | 24 900 | 12 | 130 500 | 19 |
| Peupleraies à résineux | 300 | 12 | 0 | - | 15 800 | 5 | 5 600 | 3 | 29 500 | 14 | 51 000 | 7 |
| Peupleraies | 150 | 6 | 0 | - | 6 400 | 2 | 5 900 | 3 | 22 000 | 10 | 34 300 | 5 |
| Pinèdes blanches | 0 | - | 760 | 18 | 36 800 | 12 | 4 300 | 3 | 7 800 | 4 | 48 900 | 7 |
| Bétulaies blanches à résineux | 320 | 14 | 0 | - | 18 900 | 6 | 6 500 | 4 | 24 200 | 11 | 49 600 | 7 |
| Bétulaies blanches | 330 | 14 | 0 | - | 10 200 | 3 | 9 900 | 6 | 32 800 | 15 | 53 000 | 8 |
| Feuillus tolérants à résineux | 0 | - | 910 | 21 | 24 100 | 8 | 27 200 | 16 | 10 500 | 5 | 61 800 | 9 |
| Cédrières | 0 | - | 310 | 7 | 17 400 | 6 | 1 700 | 1 | 2 700 | 1 | 21 900 | 3 |
| Érablières rouges | 0 | - | 590 | 14 | 18 100 | 6 | 10 100 | 6 | 17 800 | 8 | 46 000 | 7 |
| Prucheraies | 0 | - | 50 | 1 | 1 800 | 1 | 600 | 0 | 200 | 0 | 2 600 | 0 |
| Total | 2 390 | 100 | 4 300 | 100 | 297 300 | 100 | 169 900 | 100 | 216 900 | 100 | 684 200 | 100 |

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

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

| Types de forêt regroupés | Possibilités forestières réparties dans les composantes territoriales (m³/an) | | | | | | | Total | |
|-------------------------------|---|----------------------------------|---------------|-----------------------|------------------|---------------|----------|----------------|--------------|
| | Sans contraintes | Territoires fauniques structurés | Paysages | Peuplements orphelins | Lisières boisées | Pentes fortes | Autres | | |
| Pessières | 19 300 | 10 300 | 300 | 6 900 | 1 800 | 100 | 0 | 38 700 | 6 % |
| Sapinières | 2 000 | 2 200 | 0 | 1 100 | 100 | 0 | 0 | 5 400 | 1 % |
| Pinèdes grises | 5 900 | 6 100 | 100 | 1 100 | 700 | 200 | 0 | 14 100 | 2 % |
| Résineux à feuillus | 63 800 | 39 500 | 2 800 | 15 700 | 3 900 | 800 | 0 | 126 500 | 18 % |
| Feuillus tolérants | 59 000 | 56 700 | 2 700 | 6 500 | 4 100 | 1 500 | 0 | 130 500 | 19 % |
| Peupleraies à résineux | 23 500 | 20 600 | 1 200 | 4 900 | 700 | 200 | 0 | 51 100 | 7 % |
| Peupleraies | 17 000 | 13 400 | 700 | 2 500 | 500 | 300 | 0 | 34 400 | 5 % |
| Pinèdes blanches | 22 600 | 15 000 | 700 | 8 500 | 1 000 | 1 100 | 0 | 48 900 | 7 % |
| Bétulaies blanches à résineux | 25 800 | 16 500 | 800 | 5 700 | 600 | 300 | 0 | 49 700 | 7 % |
| Bétulaies blanches | 28 600 | 17 200 | 600 | 4 600 | 1 200 | 800 | 0 | 53 000 | 8 % |
| Feuillus tolérants à résineux | 25 500 | 24 200 | 1 700 | 6 600 | 3 400 | 400 | 0 | 61 800 | 9 % |
| Cédrières | 10 400 | 6 200 | 300 | 3 500 | 1 200 | 200 | 0 | 21 800 | 3 % |
| Érablières rouges | 25 300 | 12 400 | 400 | 4 200 | 3 000 | 700 | 0 | 46 000 | 7 % |
| Prucheraies | 700 | 1 200 | 0 | 300 | 200 | 0 | 0 | 2 400 | 0 % |
| Total | 329 400 | 241 500 | 12 300 | 72 100 | 22 400 | 6 600 | 0 | 684 300 | 100 % |
| | 48 % | 35 % | 2 % | 11 % | 3 % | 1 % | 0 % | | |

Particularité liée à la répartition des possibilités forestières

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

Note

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



Activités d'aménagement forestier et budget requis

Les activités de récolte et les travaux sylvicoles requis pour atteindre les objectifs visés par la stratégie d'aménagement forestier sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les superficies correspondent aux réalisations annuelles moyennes prévues. Elles sont en partie encadrées par les cibles établies par la Direction générale régionale (DGR). Ce niveau d'aménagement requiert un budget annuel de **5,2 millions de dollars** pour la réalisation des travaux sylvicoles.

| Traitements commerciaux | Superficie annuelle moyenne (ha/an) | Variation avec 2008-2013 (%) | Cibles de la DGR | Gradient |
|--|-------------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| Coupe avec protection de la régénération et des sols | 2 290 | | | Extensif |
| Autres coupes finales | 90 | | | |
| Total des coupes totales (CT) | 2 380 | 59 % | | |
| Éclaircie commerciale | 720 | | | Intensif |
| Coupe progressive | 3 080 | | voir ci-dessous | De base |
| Coupe de jardinage ou d'amélioration | 500 | | 500 | Intensif |
| Total des coupes partielles (CP) | 4 300 | -42 % | | |
| <i>sous-total CP Résineux</i> | 1 020 | | | |
| <i>sous-total CP Feuillus tolérants et pins</i> | 3 280 | | | |
| Total des activités de récolte | 6 680 | -25 % | | |
| <i>% coupes totales / récolte</i> | 36 % | | | |
| <i>% coupes partielles / récolte</i> | 64 % | | | |
| Traitements non commerciaux | Superficie annuelle moyenne (ha/an) | Variation avec 2008-2013 (%) | Cibles de la DGR | Gradient |
| Ligniculture (essences à croissance rapide) | | | | Élite |
| Plantation intensive (2 000 plants/ha) | 0 | | | Intensif |
| Plantation de base (1 600 plants/ha) | 630 | | 1 000 | De base |
| Regarni | 180 | | | |
| <i>% de plantation des coupes totales</i> | 27 % | | | |
| Total des plantations et regarni | 810 | 169 % | | |
| Nettoisement et dégagement de la régénération | 280 | | | |
| Éclaircie précommerciale | 70 | | | |
| Dégagement des plantations | 680 | | | Intensif |
| Total des travaux d'éducation | 1 030 | 63 % | | |
| Scarifiage partiel | 1 450 | | voir ci-dessous | |
| Scarifiage en plein | 630 | | voir ci-dessous | |
| Total de la préparation de terrain | 2 080 | | | |

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 cibles de la DGR sont de maximiser la coupe de jardinage ou d'amélioration et la coupe progressive irrégulière (CPI) dans les peuplements résineux. La DGR vise un ratio de 47 % entre les coupes progressives irrégulières à couvert permanent (CPIP) et les coupes progressives à régénération lente (CPIL) dans les peuplements de feuillus tolérants et de pin blanc. Le pourcentage de scarifiage dans les coupes progressives passe de 30 % à 70 %. La plantation est prévue en pin blanc et en épinettes et il y aura un ensemencement dans les chênaies.

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 071-52.

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

Particularité liée à la stratégie d'aménagement

- ✘ Le thème « *Autres* » correspond à l'ajout d'ilots de vieillissement à la demande de la Direction générale régionale pour répondre à un enjeu de structure interne.

Note

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



Qualité des bois

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

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

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

Scénarios sylvicoles

Dans les peuplements composés majoritairement de feuillus nobles et de pins, 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 d'essences recherchées.

Dimension des bois

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

Répartition des possibilités forestières

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

Structure d'âge des forêts

Pour traiter cet enjeu, le Bureau du forestier en chef a intégré dans ses analyses les cibles établies par la DGR pour les stades de *vieille forêt* et de *régénération*. Les cibles ont été fixées spécifiquement dans chaque unité territoriale d'analyse (UTA). Il y a 16 UTA dans l'unité d'aménagement 071-52. Les degrés d'altération retenus ainsi que les délais de restauration (en nombre d'années) pour les atteindre sont décrits ci-dessous.

Altération, cibles et délais retenus pour les UTA

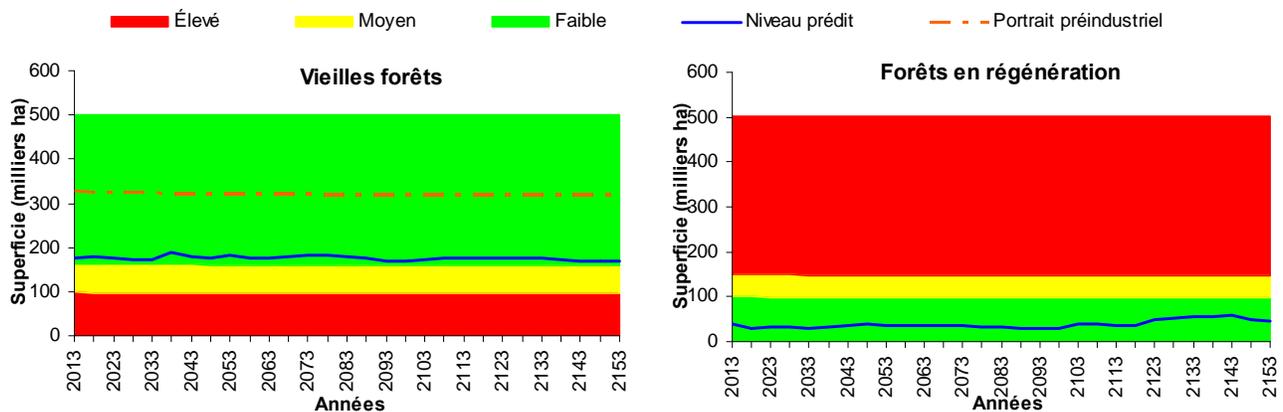
| Unités territoriales d'analyse (UTA) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| UTA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Actuel | Jaune | Jaune | Vert | Jaune | Jaune | Vert |
| Cible | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert |
| Délai | | 5 | | | | | | | | | | | | | | |

Degrés d'altération

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

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

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



Particularités liées à la structure d'âge

- ✘ L'objectif de la Direction générale régionale est de maintenir toutes les UTA à un faible degré d'altération à très court terme.
- ✘ Aucune contrainte n'est nécessaire pour atteindre les cibles de forêts en régénération.

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*.

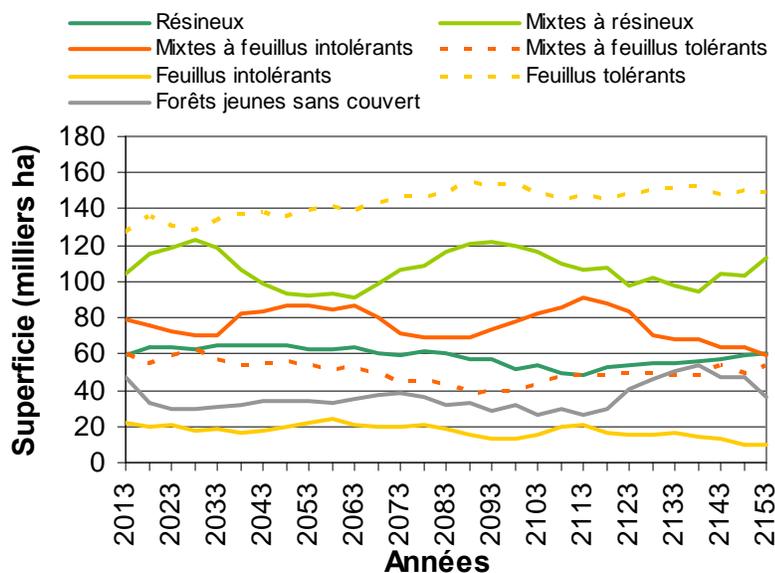


Composition des forêts

📌 Susceptibilité à l'envahissement des peuplements résineux par les feuillus intolérants

Cette unité d'aménagement est susceptible à l'envahissement des peuplements résineux par les feuillus intolérants (enfeuillage). Il est à noter que cet enjeu fait l'objet de cibles particulières dans la modélisation (reboisement en SEPM). La figure suivante représente son évolution en fonction de la stratégie d'aménagement retenue et démontre qu'elle est relativement stable.

Évolution des types de couvert



📌 Raréfaction de certaines essences

La raréfaction du pin blanc et du pin rouge et des essences compagnes dans l'érablière ainsi que la diminution du bouleau jaune sont des réalités dans cette unité d'aménagement.

Il est à noter que la raréfaction de ces essences fait l'objet de cibles précises dans la modélisation pour le pin blanc. Des actions spécifiques ont été prises lors de la conception de la stratégie sylvicole telles que la création de groupes de strates particuliers et le choix de scénarios sylvicoles adaptés à ces essences.

📌 Note

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

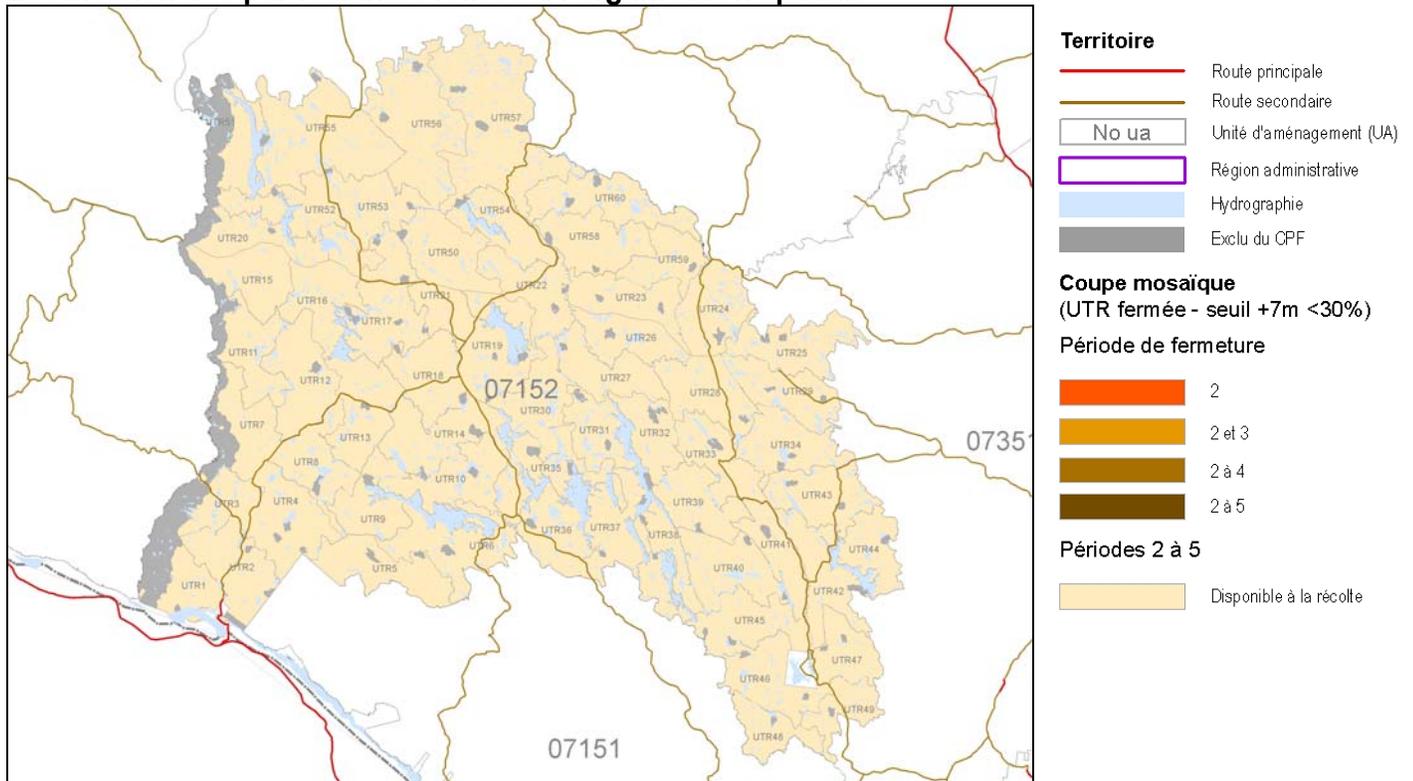
Organisation spatiale

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 présente en brun foncé les entités fermées en raison d'une trop forte proportion de jeunes forêts. Comme aucune unité territoriale (UTR) de l'unité d'aménagement ne présente de forte proportion de jeunes forêts, aucune UTR n'a été fermée en début d'optimisation.

Localisation des particularités liées à l'organisation spatiale



Particularité liée à l'organisation spatiale

-  Le délai de régénération retenu pour atteindre une hauteur de 3 mètres après une coupe totale est de 10 ans 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*.



Dimension des bois

Bouleau à papier

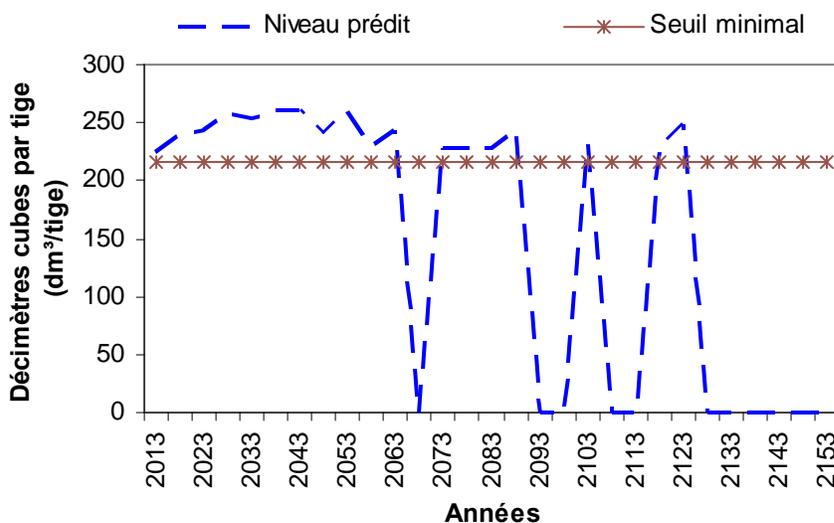
Compte tenu de l'utilisation industrielle du bouleau à papier dans l'unité d'aménagement, la DGR et le Bureau du forestier en chef ont identifié un enjeu au niveau de la dimension des bois récoltés pour cette essence. Pour répondre à cet enjeu, le Bureau du forestier en chef a imposé dans ses analyses, l'atteinte d'une dimension minimale des tiges récoltées (dm³/tige) de bouleau à papier comme condition à la récolte des superficies de peuplements feuillus et mixtes où le bouleau à papier est dominant. Ce seuil est présenté dans le tableau ci-dessous. Il correspond au volume moyen d'une tige de 20 centimètres au DHP, tel que calculé dans cette unité d'aménagement.

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

| Seuil | Minimum | Maximum |
|---|---------|---------|
| Volume moyen des tiges récoltées (dm ³ /tige) dans le peuplement | 216 | - |

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

Évolution du volume moyen des tiges de BOP récoltées



Particularité liée à la dimension des bois

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

Note

Pour plus d'informations sur 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 071-52 est certifié selon les normes Sustainable Forestry Initiative (SFI) et de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR-CSA) (Z809), 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.



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

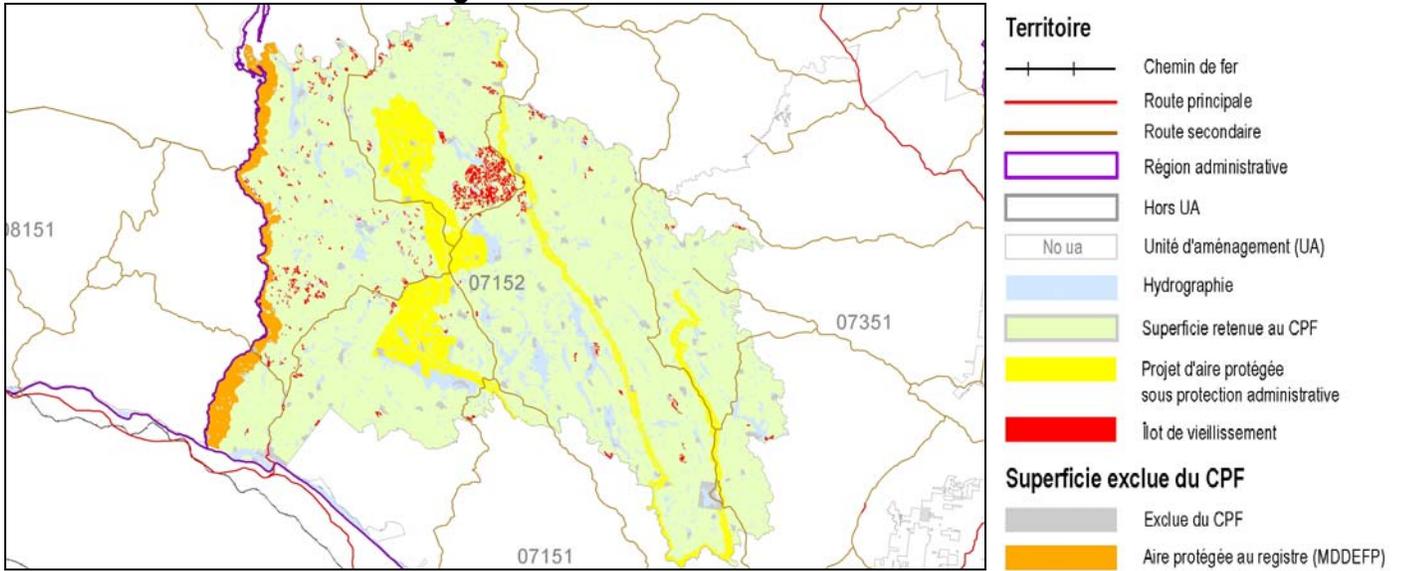
| Objectifs | Territoire d'application | Superficie (ha) | Source | Indicateur | Cible |
|---|--------------------------------------|-----------------|--------|-------------------------------|----------------------------------|
| Restauration du pin blanc et du pin rouge | Végétations potentielles identifiées | | PAFI-T | Superficie reboisée | 120 ha/an |
| Restauration du chêne rouge | Végétations potentielles identifiées | | PAFI-T | Superficie reboisée | 40 ha/an |
| Maintien des structures complexes | Îlots de vieillissement | 9 480 | DGR | Activités de récolte des bois | Aucune pour les prochains 30 ans |
| Préserver les projets d'aires protégées en voie d'officialisation | Territoires d'intérêt | 52 630 | DGR | Activités de récolte des bois | Aucune |

La modalité prévue pour les sites des futures aires protégées 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.

La carte de la page suivante illustre les îlots de vieillissement ajoutés ainsi que les projets d'aires protégées bénéficiant d'une protection administrative.

Particularités de l'unité d'aménagement



Particularités liées aux objectifs régionaux et locaux

- ✘ Le niveau de reboisement de pin blanc est limité par la disponibilité des plants. La cible du PAFI-T (380 ha/an) ne peut être atteinte.
- ✘ Dans la stratégie, la régénération du chêne rouge est réalisée par ensemencement.



Maintien de la qualité du milieu forestier

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

Lisières boisées

La réglementation en vigueur prescrit la protection ou la récolte partielle de lisières boisées afin de préserver la qualité des milieux riverains ou de maintenir le couvert forestier de certains sites sensibles. Ces lisières boisées occupent 53 040 ha, soit 9 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement. L'effet de ces modalités est pris en compte dans le CPF en ajustant les possibilités forestières à la baisse. Les réductions appliquées sont présentées dans le tableau ci-dessous :

| Groupes d'essences | Réduction pour les lisières boisées (%) |
|----------------------|---|
| Résineux | - 10 |
| Feuillus tolérants | - 4 |
| Feuillus intolérants | - 9 |
| Total | - 8 |

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

Bassins versants sensibles

Des bassins versants pour des lacs et rivières identifiés comme sites fauniques d'intérêt ont été identifiés comme sensibles dans l'unité d'aménagement 071-52. Ces bassins versants sensibles occupent 5 880 ha, soit 1 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement.

Qualité visuelle des paysages

Des paysages ont été identifiés comme visuellement sensibles pour l'unité d'aménagement 071-52. Ces paysages occupent 13 990 ha, soit 2 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement.

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

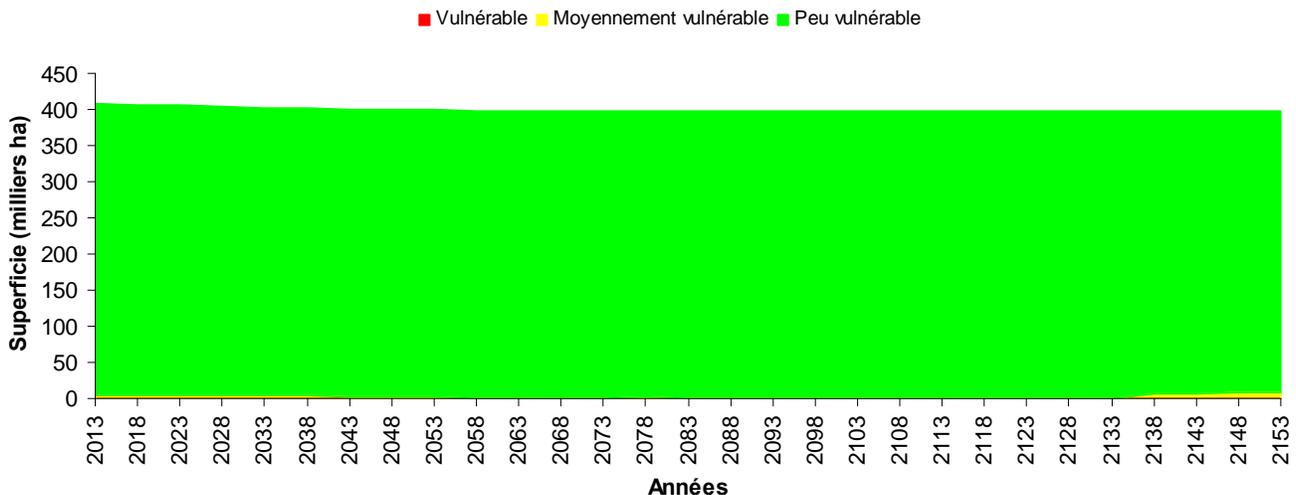
Historique et cycle des feux

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 pins blancs s'explique par un régime de perturbation par le feu, dans le passé. Il s'agissait de feux d'intensité modérée dont le cycle était beaucoup plus court (150 à 200 ans). D'ailleurs, l'un des éléments qui explique la diminution du pin blanc est la suppression des feux.

Insectes et autres ravageurs

La forêt de l'unité d'aménagement a été fortement affectée par l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) qui s'est terminée dans les années 1980. Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la vulnérabilité à la TBE de l'unité d'aménagement 071-52 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*.



