

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

Unité d'aménagement 081- 52

Bureau du forestier en chef



Lisabeth Morin, ing.f., analyste responsable

Version 3.0

26 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

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

Modifications apportées suite à la revue externe

Améliorations apportées suite aux commentaires reçus

- ✘ Les facteurs additionnels retenus par le Forestier en chef font suite aux commentaires reçus.

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

- ✘ À la stratégie : modification des critères d'admissibilité d'éclaircie commerciale dans les superficies de plantation.

Facteurs additionnels retenus par le Forestier en chef

Facteurs retenus

- ✘ Réduction de 7 % appliquée pour tenir compte de mesures d'harmonisation visant à accommoder les communautés autochtones.
- ✘ Maintien dans le calcul des possibilités forestières des volumes provenant de lisières boisées.

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 081- 52¹

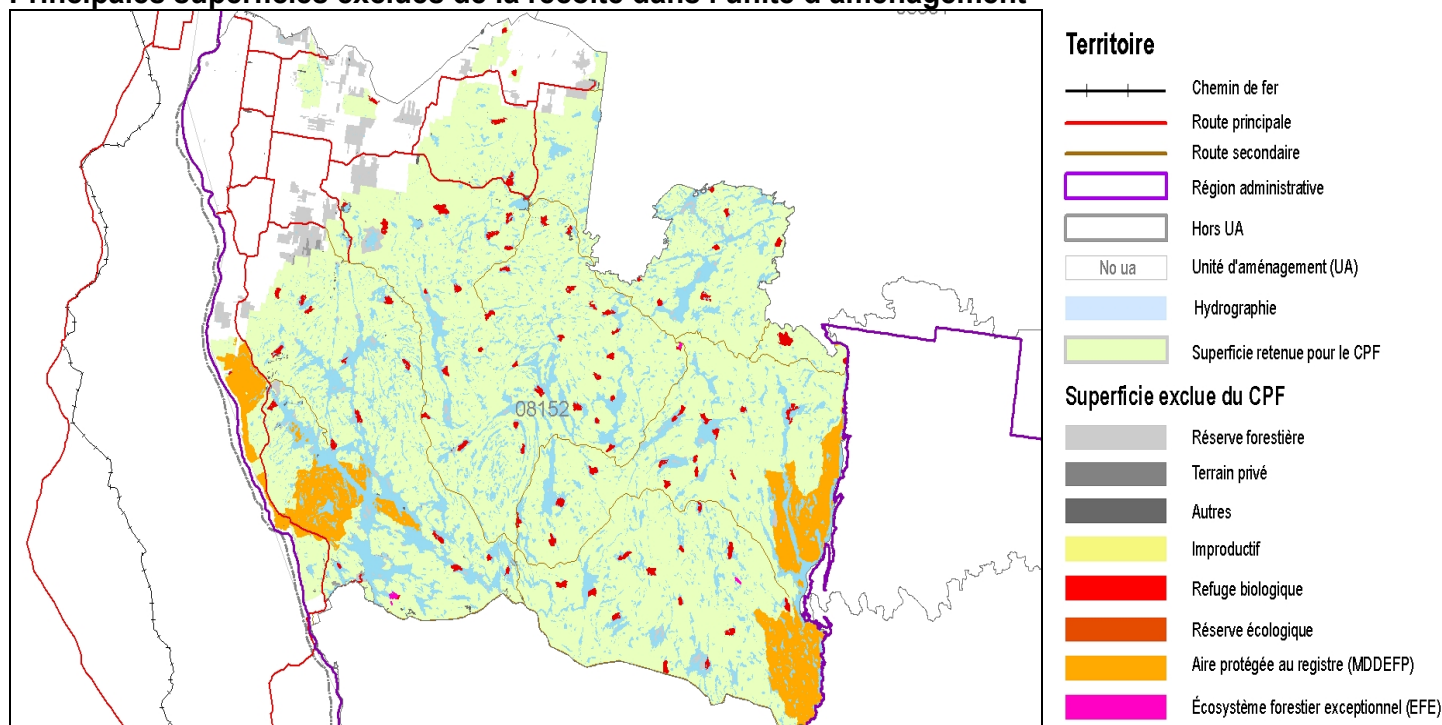
Territoire

L'unité d'aménagement (UA) 081-52 est située dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue. Son territoire fait partie de la municipalité régionale de comté (MRC) du Témiscamingue. Elle est située à l'est de la localité de Ville-Marie. La Route 101 borde l'ouest du territoire et la rivière des Outaouais sépare le territoire de l'Ontario. Les communautés algonquines de Eagle Village, Wolf Lake, Long Point Winneway, Kitsisakik et Timiskaming First Nation fréquentent le territoire. Ses principales composantes sont illustrées sur la carte ci-dessous. La répartition du territoire montre que 66 % de la superficie totale est admissible à la récolte de bois.

| Répartition du territoire aux fins du CPF | Superficie (ha) |
|---|-----------------|
| Superficie totale | 843 910 |
| Improductive | 186 820 |
| Exclue de l'UA | 16 180 |
| Incluse dans l'UA mais exclue du calcul | 85 670 |
| Superficie retenue pour le calcul | 555 250 |

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

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



Particularités du territoire

- ✘ Aires protégées décrétées : Opémican et Rivière Dumoine.
- ✘ On retrouve 3 pourvoiries à droits exclusifs, 1 réserve faunique et 3 ZEC (435 235 ha).
- ✘ L'unité d'aménagement est présentement certifiée sous la norme FSC Grands-Lacs-Saint-Laurent.

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.



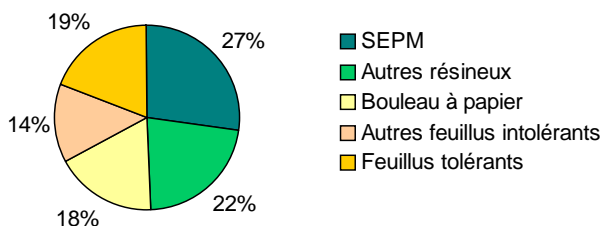
Unité d'aménagement 081- 52

Description de la forêt

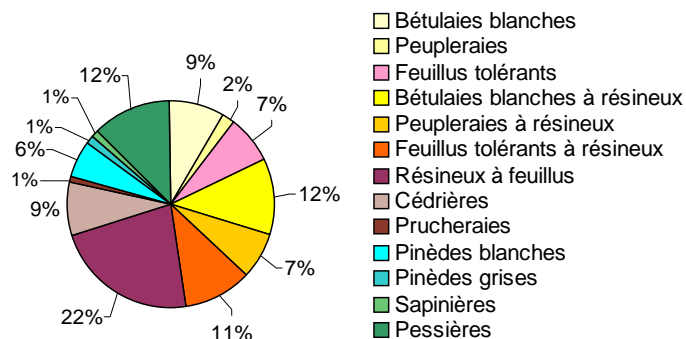
L'unité d'aménagement est située à 53 % dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'ouest et à 47 % dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'ouest.

Volume marchand brut sur pied : 63 037 600 m³

Répartition des volumes sur pied

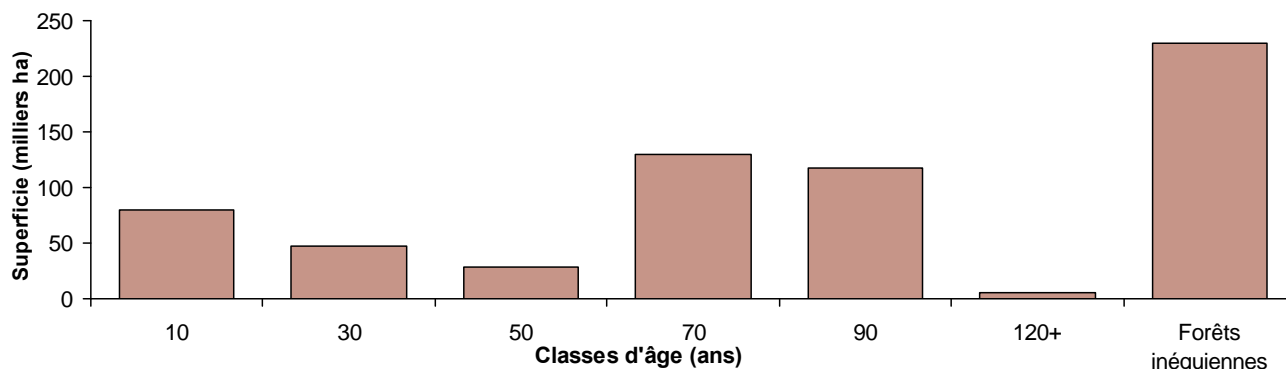


Répartition des types forestiers



Cette unité d'aménagement a un historique d'aménagement forestier qui remonte aux années 1910. Les peuplements mûrs (70, 90, 120 ans et plus et inéquiens) occupent 76 % de la superficie. Les forêts inéquiennes sont les plus représentées, pour 36 % de l'unité d'aménagement.

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 un enjeu important.

Évolution des possibilités forestières

🏡 Création de l'unité d'aménagement

L'unité d'aménagement 081-52 a été créée en 2002 et correspond à l'aire commune 081-21.

Possibilités forestières de 2000 à 2013

| Périodes | Possibilités forestières par essence ou groupe d'essences en volume marchand brut (m ³ /an) Rendement soutenu sur 150 ans | | | | | | | | | |
|-------------|---|--------|--------|------------------------|-----------|---------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------|
| | SEPM | Thuya | Pruche | Pins blanc et rouge | Peupliers | Bouleau à papier | Bouleau jaune | Érables à sucre et rouge | Autres feuillus durs | Total |
| 2000 - 2008 | 340 900 | 71 800 | 12 100 | 85 400 | 146 200 | 231 100 | 88 100 | 88 000 | 4 900 | 1 068 400 |
| 2008 - 2013 | 255 700 | 50 500 | 12 700 | 77 400 | 78 400 | 159 000 | 69 100 | 76 700 | 6 100 | 785 700 |
| Modif. 2009 | 238 500 | 45 500 | 11 500 | 68 200 | 73 800 | 148 400 | 62 800 | 67 700 | 5 300 | 721 700 |
| 2013 - | 226 500 | 43 200 | 10 900 | 64 700 | 70 100 | 141 000 | 59 600 | 64 300 | 5 000 | 685 100 |

🏡 Révisions

Les possibilités forestières de cette unité d'aménagement ont été modifiées en 2009 pour tenir compte de la création de l'aire protégée Opémican et de la Réserve aquatique de la Rivière Dumoine.

🏡 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 081-52, cette mise à jour a entraîné une réduction globale de 5 % de la possibilité forestière pour toutes les essences afin de tenir compte des éléments anticipés du nouveau régime forestier.

🏡 Note

Auparavant, les possibilités forestières étaient déterminées en volume marchand net. À partir de 2013, les possibilités forestières sont dorénavant établies en volume marchand brut, c'est-à-dire qu'aucune réduction pour la carie ou la non-utilisation des bois n'est appliquée dans le CPF. 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

- ✘ Aires protégées Opémican et Rivière Dumoine.
- ✘ Reconnaissance de deux grands habitats essentiels en lien avec la certification FSC.
- ✘ Nouveaux modèles de croissance.
- ✘ La cartographie et les données dendrométriques proviennent du 4^e inventaire décennal.



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.

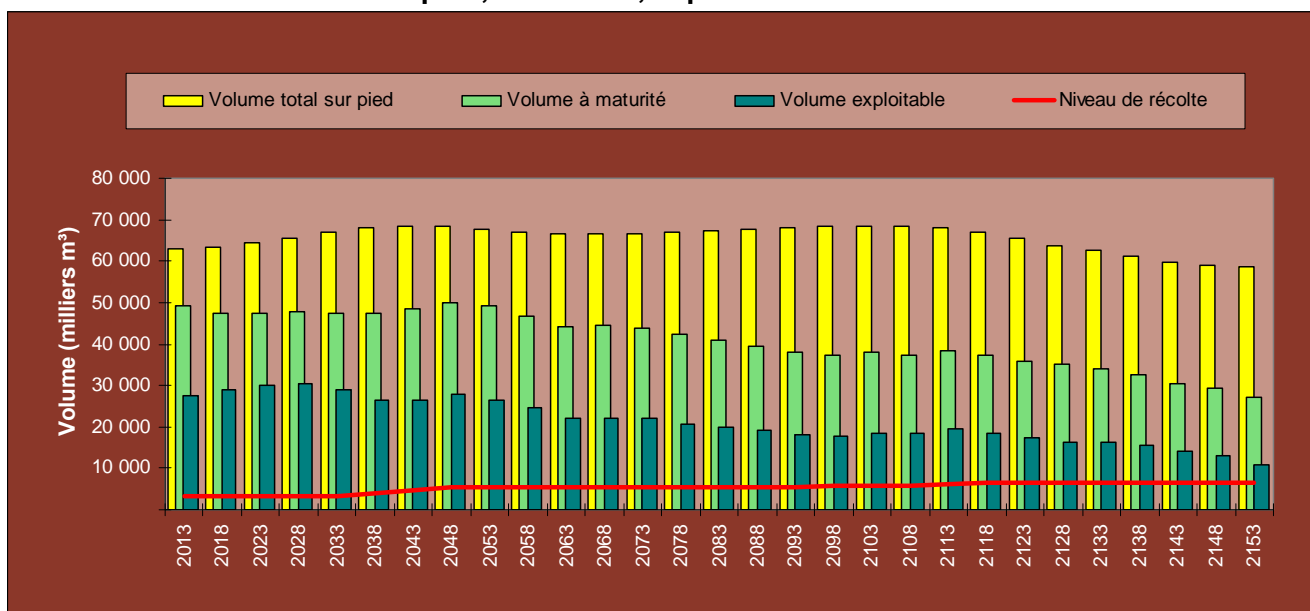
Le tableau suivant montre les possibilités forestières par essence ou par groupe d'essences ainsi que leur variation par rapport à celles actuellement en vigueur. Ces résultats tiennent compte des facteurs additionnels retenus par le Forestier en chef tels qu'indiqués à la page 3 du document.

| 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 | 220 400 | 41 800 | 6 500 | 67 500 | 72 700 | 156 900 | 51 300 | 55 300 | 4 400 | 676 800 |
| Δ 2013- | -3 % | -3 % | -40 % | 4 % | 4 % | 11 % | -14 % | -14 % | -12 % | -1 % |

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

Dans cette unité d'aménagement, la possibilité unitaire est de 1,2 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 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 | 470 | 13 | 180 | 7 | 56 300 | 17 | 600 | 1 | 9 500 | 4 | 66 500 | 10 |
| Pinèdes grises | 170 | 5 | 0 | - | 25 200 | 7 | 0 | - | 3 000 | 1 | 28 200 | 4 |
| Sapinières | 30 | 1 | 0 | - | 2 000 | 1 | 0 | - | 300 | 0 | 2 300 | 0 |
| Résineux à feuillus | 1490 | 42 | 30 | 1 | 109 800 | 33 | 8 700 | 10 | 75 200 | 29 | 193 600 | 29 |
| Peupleraies à résineux | 40 | 1 | 80 | 3 | 5 900 | 2 | 200 | 0 | 6 100 | 2 | 12 200 | 2 |
| Peupleraies | 130 | 4 | 0 | - | 4 000 | 1 | 700 | 1 | 17 600 | 7 | 22 300 | 3 |
| Feuillus tolérants | 0 | - | 500 | 20 | 3 900 | 1 | 21 500 | 26 | 5 400 | 2 | 30 900 | 5 |
| Feuillus tolérants à résineux | 0 | - | 650 | 26 | 20 700 | 6 | 16 200 | 19 | 4 400 | 2 | 41 300 | 6 |
| Pinèdes blanches | 0 | - | 680 | 28 | 50 600 | 15 | 4 500 | 5 | 8 500 | 3 | 63 600 | 9 |
| Bétulaies blanches à résineux | 360 | 10 | 0 | - | 17 600 | 5 | 5 400 | 6 | 29 400 | 11 | 52 300 | 8 |
| Bétulaies blanches | 870 | 24 | 0 | - | 24 500 | 7 | 20 300 | 24 | 92 400 | 36 | 137 200 | 20 |
| Érabières rouges | 0 | - | 70 | 3 | 1 100 | 0 | 2 500 | 3 | 700 | 0 | 4 300 | 1 |
| Cédrrières | 0 | - | 260 | 11 | 14 700 | 4 | 3 300 | 4 | 4 100 | 2 | 22 100 | 3 |
| Total | 3 560 | 100 | 2 450 | 100 | 336 300 | 100 | 83 900 | 100 | 256 600 | 100 | 676 800 | 100 |

Le type de forêt « cédrrières » est constitué de cédrrières mixtes seulement; les cédrrières pures étant préservées pour fins d'enjeux écosystémiques.

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 | 23 800 | 20 100 | 7 400 | 13 500 | 1 600 | 100 | 0 | 66 500 | 10 % |
| Pinèdes grises | 11 900 | 4 100 | 4 900 | 5 600 | 1 500 | 100 | 0 | 28 100 | 4 % |
| Sapinières | 600 | 1 100 | 200 | 300 | 100 | 0 | 0 | 2 300 | 0 % |
| Résineux à feuillus | 74 100 | 65 700 | 26 200 | 19 500 | 7 600 | 600 | 0 | 193 700 | 29 % |
| Peupleraies à résineux | 1 900 | 5 000 | 2 900 | 800 | 1 500 | 100 | 0 | 12 200 | 2 % |
| Peupleraies | 10 600 | 3 200 | 3 800 | 2 900 | 1 600 | 100 | 0 | 22 200 | 3 % |
| Feuillus tolérants | 10 700 | 10 700 | 6 300 | 1 300 | 1 500 | 400 | 0 | 30 900 | 5 % |
| Feuillus tolérants à résineux | 7 700 | 20 700 | 7 800 | 3 100 | 1 700 | 200 | 0 | 41 200 | 6 % |
| Pinèdes blanches | 25 400 | 12 300 | 10 600 | 10 600 | 4 200 | 500 | 0 | 63 600 | 9 % |
| Bétulaies blanches à résineux | 11 000 | 26 400 | 8 500 | 4 000 | 2 100 | 300 | 0 | 52 300 | 8 % |
| Bétulaies blanches | 51 500 | 55 300 | 17 600 | 6 900 | 5 500 | 500 | 0 | 137 300 | 20 % |
| Érabières rouges | 1 800 | 1 100 | 700 | 300 | 400 | 0 | 0 | 4 300 | 1 % |
| Cédrrières | 5 800 | 9 000 | 3 400 | 2 100 | 1 600 | 100 | 0 | 22 000 | 3 % |
| Total | 236 800 | 234 700 | 100 300 | 70 900 | 30 900 | 3 000 | | 676 600 | 100 % |
| | 35 % | 35 % | 15 % | 10 % | 5 % | 0 % | | 100 % | 100 % |

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 **4,3 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 | 3 570 | | | Extensif |
| Autres coupes finales | 0 | | | |
| Total des coupes totales (CT) | 3 570 | -2 % | | |
| Eclaircie commerciale | 560 | | | Intensif |
| Coupe progressive | 1 730 | | <i>voir particularités</i> | De base |
| Coupe de jardinage ou d'amélioration | 160 | | | Intensif |
| Total des coupes partielles (CP) | 2 450 | -52 % | | |
| <i>sous-total CP Résineux</i> | 1 170 | | | |
| <i>sous-total CP Feuillus tolérants et pins</i> | 1 290 | | | |
| Total des activités de récolte | 6 020 | -31 % | | |
| <i>% coupes totales / récolte</i> | 59 % | | | |
| <i>% coupes partielles / récolte</i> | 41 % | | | |
| Traitements non commerciaux | Superficie annuelle moyenne (ha/an) | Variation avec 2008-2013 (%) | Cibles de la DGR | Gradient |
| Ligniculture (essences à croissance rapide) | | | | Elite |
| Plantation intensive (2 000 plants/ha) | 170 | | | Intensif |
| Plantation de base (1 600 plants/ha) | 640 | | | De base |
| Regarni | 460 | | | |
| <i>% de plantation des coupes totales</i> | 23 % | | | |
| Total des plantations et regarni | 1 270 | 10 % | 20-25% / totales récoltées | |
| Nettoisement et dégagement de la régénération | 380 | | | |
| Eclaircie précommerciale | 160 | | | |
| Dégagement des plantations | 750 | | | Intensif |
| Total des travaux d'éducation | 1 290 | 28 % | 350 à 500 ha | |
| Scarifiage partiel | 1 060 | | | |
| Scarifiage en plein | 810 | | | |
| Total de la préparation de terrain | 1 870 | 59 % | | |

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 | |
|--|---|
| ✘ | Des ratios pour les coupes progressives régulières (CPR) et pour les coupes progressives irrégulières (CPI) ont été fixés par la DGR. Dans les peuplements résineux, les cibles sont de 14 % de CPR et de 20 % de CPI. Pour les feuillus tolérants, la cible est de 3 % de CPR. |
| ✘ | Aucune coupe finale avec réserve de semenciers dans les peuplements de feuillus nobles n'est prévue. |
| ✘ | Les coupes progressives réalisées dans les peuplements de pin blanc sont des scénarios intensifs. |

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 081-52.

| 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 | oui | |
| Aspects sociaux et économiques | Paysages | Maintien de la qualité visuelle des paysages | oui | |
| | Dimension des bois | Maintien de la dimension des bois SEPM récoltés | oui | |
| | | 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 | | |

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 de qualité 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. Pour les peuplements de pins blanc et rouge, des travaux d'éclaircies précommerciales et commerciales, de regarni, de dégagement et d'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 et ce, même si cette approche peut avoir un impact négatif dans certains cas sur le volume total de bois produit.

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

Dimension des bois

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

Répartition des possibilités forestières

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

Structure d'âge des forêts

Pour traiter cet enjeu, le Bureau du forestier en chef a intégré dans ses analyses, les cibles établies par la DGR pour les stades de *vieille forêt* et de *régénération*. Les cibles ont été fixées spécifiquement dans chaque unité territoriale d'analyse (UTA). Il y a 12 UTA dans l'unité d'aménagement 081-52. 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

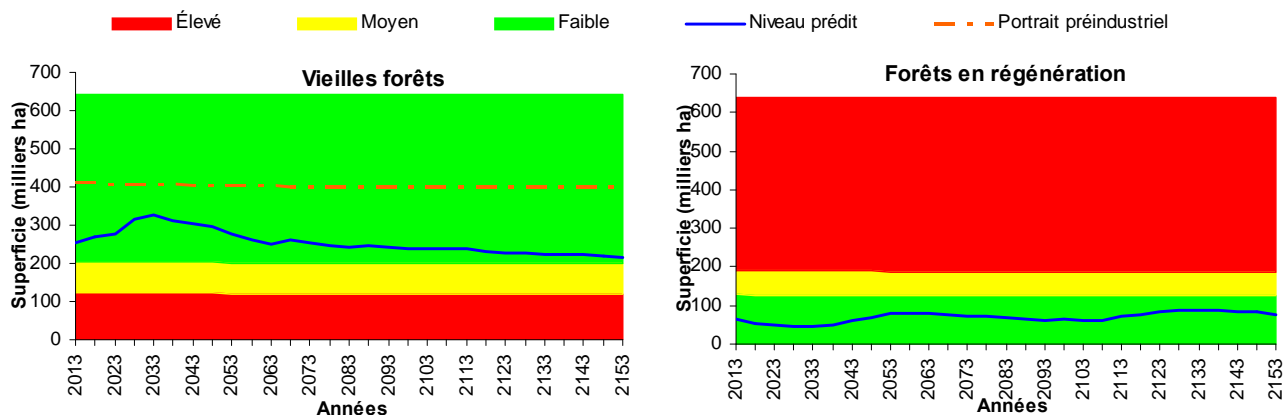
| Unités territoriales d'analyse (UTA) | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|
| UTA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Actuel | Jaune | Jaune | Jaune | Rouge | Jaune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

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

- ✘ Les cibles établies permettent de maintenir un seuil d'altération faible pour les vieilles forêts tout le long de l'horizon d'analyse.
- ✘ Dans le cadre de la certification FSC, la DGR a également fixé comme cible de maintenir 50 % du niveau préindustriel des vieilles forêts de l'unité d'aménagement à compter de 2078.

Note

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

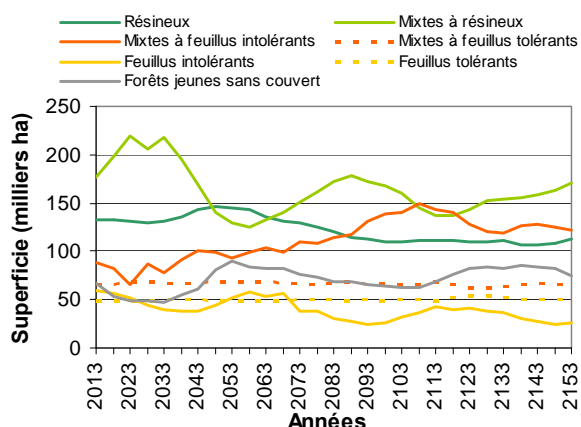


Composition des forêts

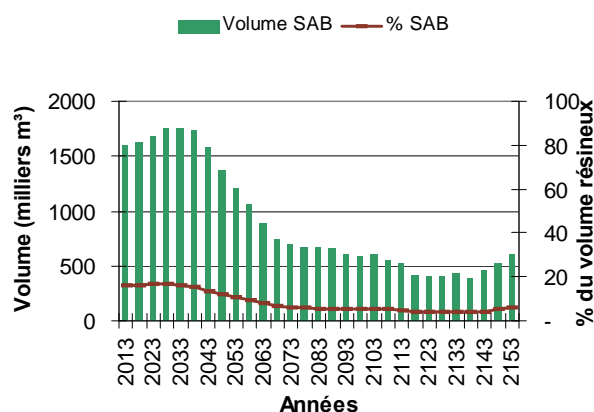
■ Susceptibilité à l'envahissement par les feuillus intolérants et par le sapin baumier

Cette unité d'aménagement est susceptible à l'envahissement par les feuillus intolérants (enfeuillage) et par le sapin baumier (ensapinage). Il est à noter que ces enjeux ne font pas l'objet de cibles particulières dans la modélisation. Les figures suivantes représentent leur évolution en fonction de la stratégie d'aménagement retenue et démontrent que la proportion de sapin diminue dans le temps. On dénote également que les peuplements mixtes à dominance de feuillus intolérants augmentent sensiblement dans le temps.

Évolution des types de couvert



Évolution du sapin baumier (SAB)



■ Raréfaction de certaines essences

La raréfaction du pin blanc et du pin rouge, du thuya occidental, de l'épinette blanche, des essences compagnes dans l'érablière et la diminution du bouleau jaune sont des réalités dans cette unité d'aménagement.

Il est à noter que la raréfaction de ces essences ne fait pas l'objet de cibles précises dans la modélisation. Par contre, des actions spécifiques ont été prises lors de la conception de la stratégie sylvicole 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 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*.

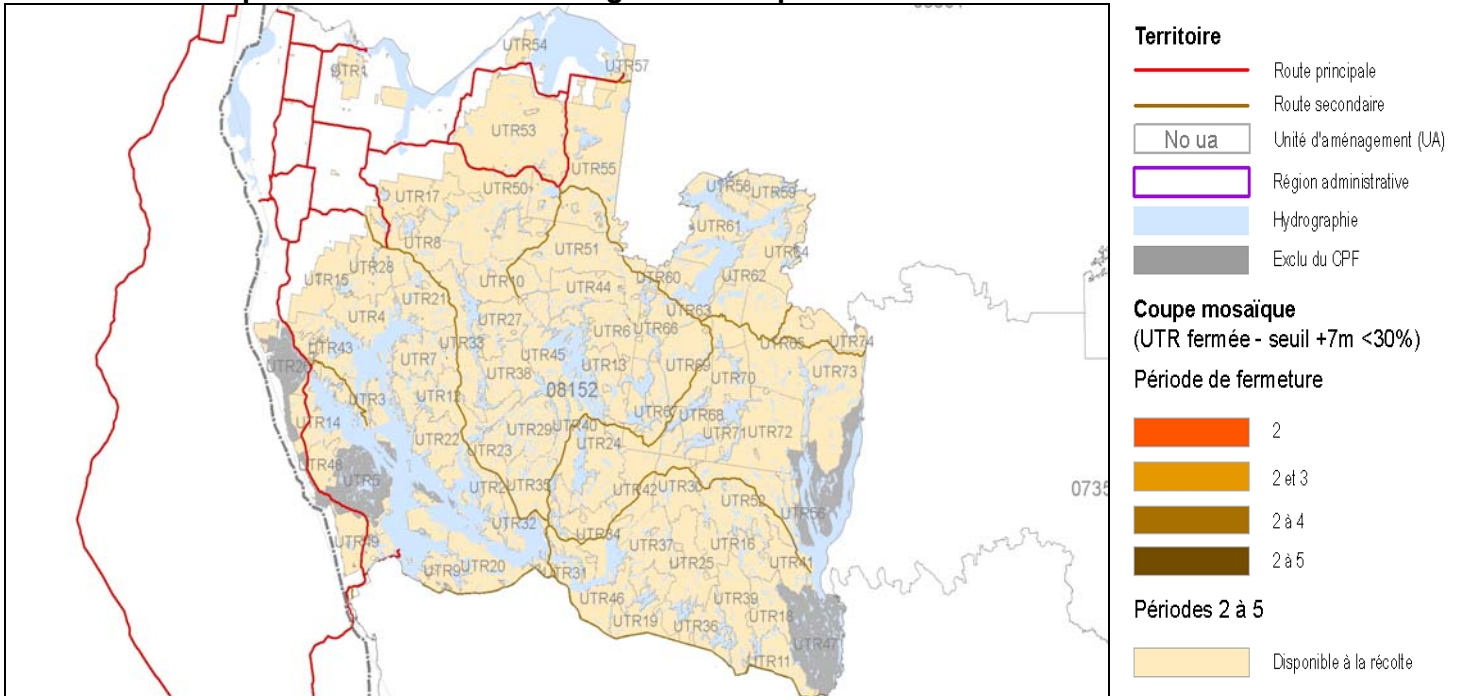
Organisation spatiale

Organisation spatiale adaptée à la sapinière et à l'érablière

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

La carte ci-dessous 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



Une dérogation au RNI permettant de remplacer la coupe en mosaïque par un autre modèle de répartition spatiale des coupes a été approuvée dans cette unité d'aménagement. Le nouveau modèle utilisé sera pris en compte dans les prochains calculs à l'aide des outils appropriés.

Particularités liées à l'organisation spatiale

- ✘ Le délai de régénération retenu pour atteindre une hauteur de trois mètres après une coupe totale est de 15 ans pour cette unité d'aménagement.

Note

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



Dimension des bois

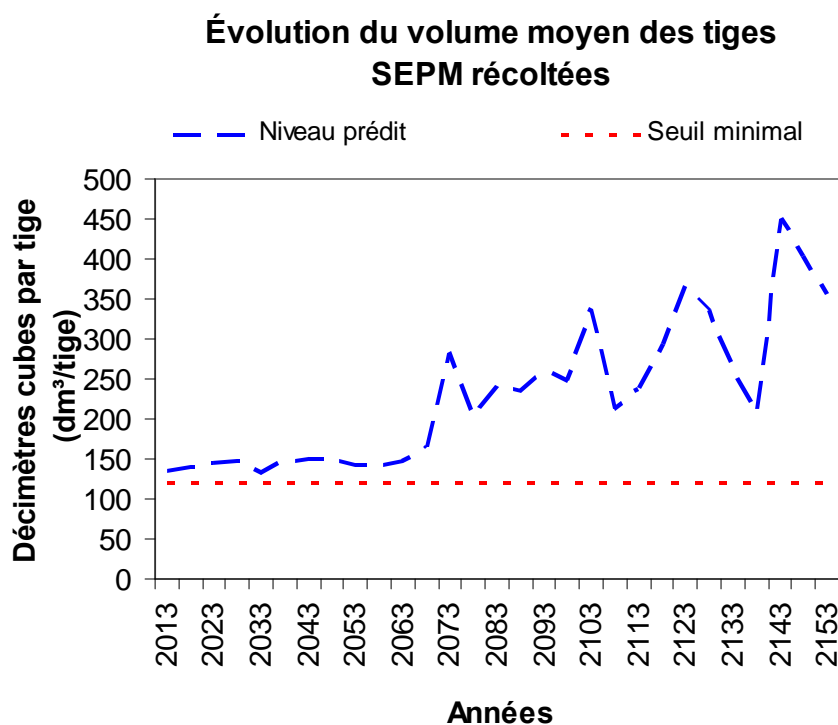
Essences résineuses (SEPM)

Cette unité d'aménagement présente un enjeu au niveau de la dimension des bois récoltés pour les essences SEPM. Pour répondre à cet enjeu, le Bureau du forestier en chef a intégré dans ses analyses, des variables de suivi permettant de valider les cibles établies par la DGR pour ce qui est du volume moyen des tiges récoltées (dm^3/tige) dans les peuplements résineux.

Cibles retenues pour la dimension des bois SEPM

| Cibles | Minimum | Maximum |
|--|---------|---------|
| Volume moyen des tiges récoltées (dm^3/tige) | 120 | |

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



Particularité liée à la dimension des bois

- ✘ Aucune contrainte n'a été appliquée compte tenu que le volume moyen des tiges récoltées est supérieur à la cible de $120 \text{ dm}^3/\text{tige}$ tout au long de l'horizon. En conséquence, il n'y a aucun impact sur les niveaux de récolte à court terme.
- ✘ Dans cette unité d'aménagement, le volume moyen des tiges SEPM récoltées a été calculé dans les peuplements résineux et les peuplements mixtes à dominance résineuse.

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*.

Dimension des bois

Bouleau à papier

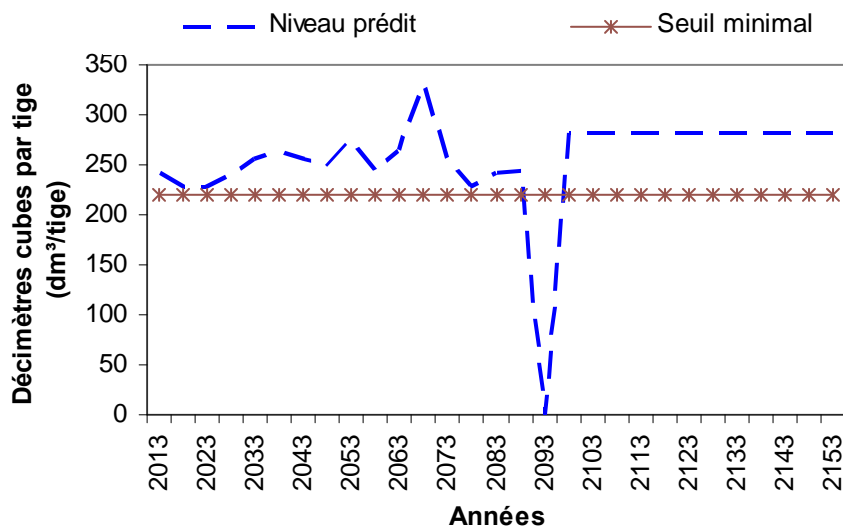
Compte tenu de l'utilisation industrielle du bouleau à papier dans l'unité d'aménagement, la DGR et le Bureau du forestier en chef ont identifié un enjeu au niveau de la dimension des bois récoltés pour cette essence. Pour répondre à cet enjeu, le Bureau du forestier en chef a imposé dans ses analyses, 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 | 220 | - |

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

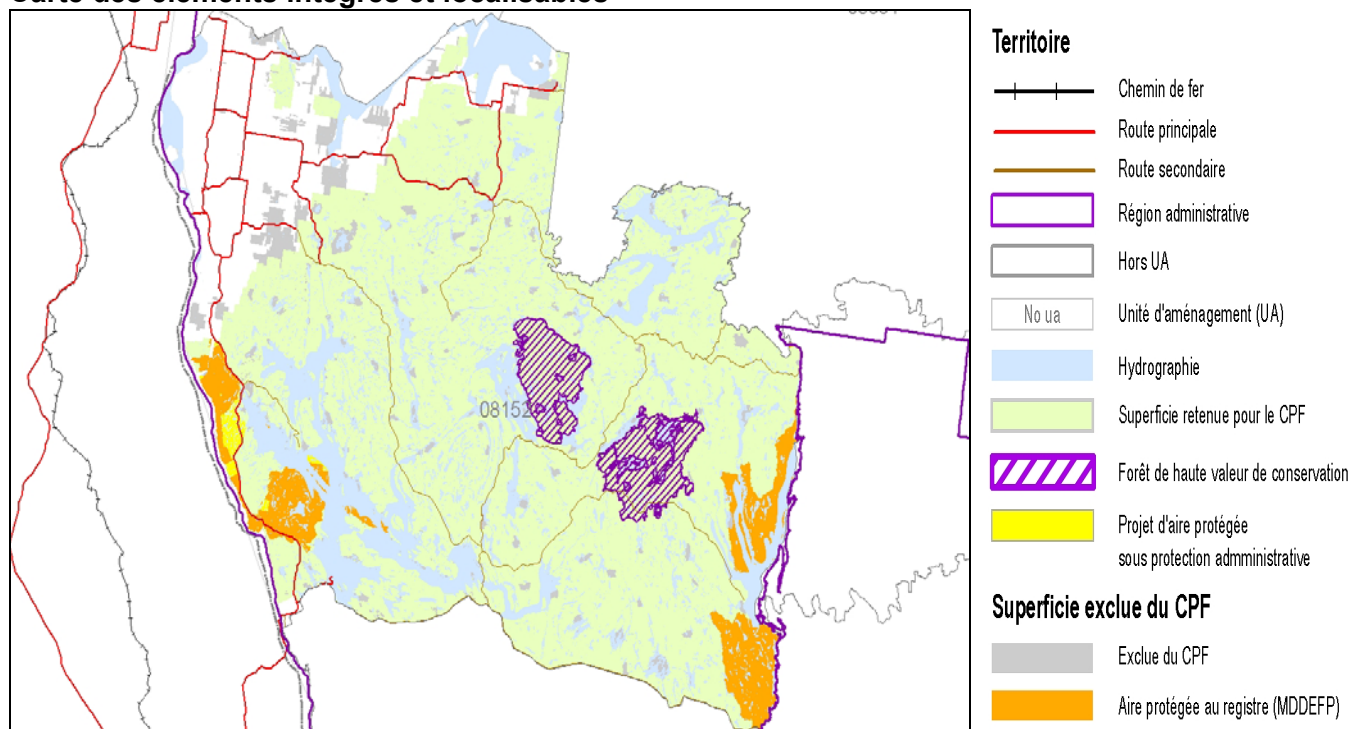
Éléments de certification intégrés dans le CPF

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 081-52 est certifié selon la norme d'aménagement forestier durable du Forest Stewardship Council (norme Grands-Lacs-Saint-Laurent), des discussions avec les responsables de la DGR ont eu lieu afin de bien cibler les éléments à prendre en compte dans le CPF. La carte ci-dessous illustre les éléments cartographiques intégrés en lien avec la certification forestière. L'ensemble de ces éléments totalise 44 720 hectares, soit 5 % de l'unité d'aménagement.

Éléments de certification intégrés dans le CPF

- ✘ Projets d'agrandissement de l'aire protégée Opémican disposant d'un statut de protection administrative (3 720 ha).
- ✘ Deux forêts à haute valeur de conservation (FHVC) totalisent 41 000 ha.
- ✘ Seuil de rétention accru à 3 % dans les coupes totales.
- ✘ Maintien de la quantité de vieilles forêts à 50 % du niveau préindustriel à compter de 2078.

Carte des éléments intégrés et localisables



Particularité liée à la certification

- ✘ Dans les deux forêts à haute valeur de conservation (FHVC), les modalités prévoient le maintien d'au moins 50 % de forêts mûres d'au plus 5 % de perturbations sévères en tout temps.

Objectifs régionaux et locaux d'aménagement durable des forêts

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

- ✘ L'objectif est soumis par les instances décisionnelles régionales ou locales et est retenu par la Direction générale régionale.
- ✘ L'objectif est de portée stratégique. Il doit avoir une influence sur la forêt ou sur la répartition des interventions dans le temps et dans l'espace perceptible à l'échelle de l'unité d'aménagement.
- ✘ Le territoire sur lequel l'objectif est ciblé doit être clairement défini.
- ✘ L'objectif doit être traduit en cible quantifiable sur la base d'un indicateur précis.
- ✘ La cible et l'indicateur utilisés doivent être compatibles avec un calcul des possibilités forestières et s'exprimer sous forme de quantité de forêt ou d'interventions forestières.

Objectifs régionaux ou locaux transmis par la Direction générale régionale

| Objectif | Territoire d'application | Source | Indicateur | Cible |
|---|--------------------------|--------|---|---|
| Préserver certains peuplements pour des enjeux écosystémiques | Unité d'aménagement | DGR | Préserver les cédrières résineuses et les prucheraies | Aucun volume récolté dans ces peuplements |



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 99 960 ha, soit 12 % 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 | - 12 |
| Feuillus tolérants | - 7 |
| Feuillus intolérants | - 9 |
| Total | - 10 |

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

Bassins versants sensibles

Des bassins versants pour les lacs et les rivières identifiés comme sites fauniques d'intérêt ont été identifiés comme sensibles dans l'unité d'aménagement 081-52. Ces bassins versants sensibles occupent 14 370 ha, soit 2 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement.

Qualité visuelle des paysages

Des paysages ont été identifiés comme visuellement sensibles pour l'unité d'aménagement 081-52. Ces paysages occupent 111 330 ha, soit 13 % 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

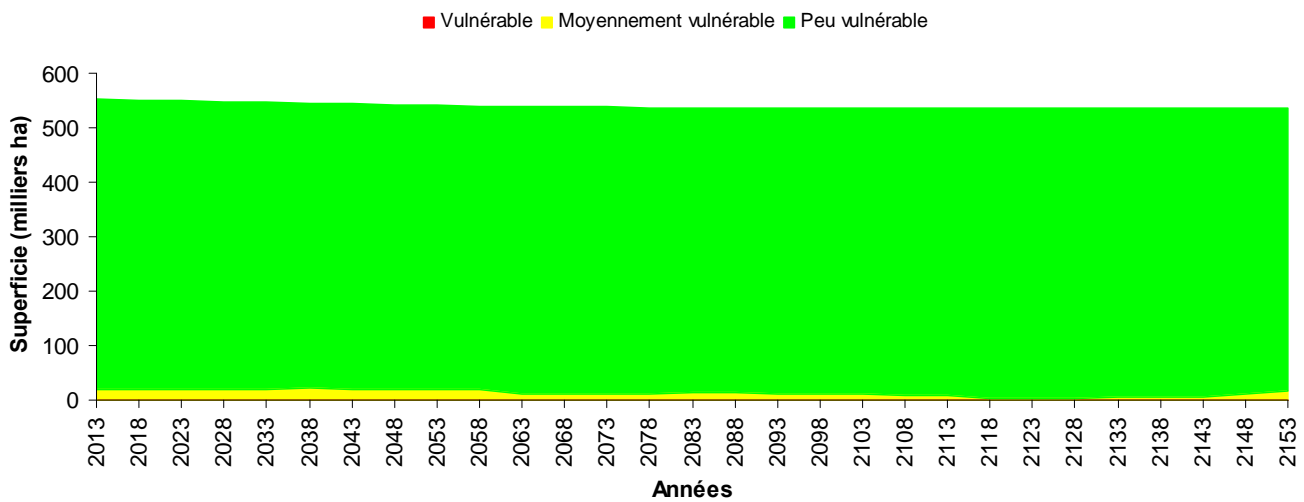
Historique et cycle des feux

L'unité d'aménagement est caractérisée par un long cycle de feu, supérieur à 1 000 ans.

Insectes et autres ravageurs

La durée des cycles des épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE), depuis 1938, est considérée élevée (plus de 15 ans) pour ce territoire. 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 081-52 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.

En 2012, une superficie de 34 470 hectares est rapportée défoliée par la DPF pour cette unité d'aménagement. Il n'a pas été retenu d'évaluer l'impact de la TBE sur les niveaux de récolte à court terme pour cette unité d'aménagement. Cette décision s'explique par la faible quantité de superficies défoliées actuellement et par l'évolution prévue de la vulnérabilité telle que démontrée dans la figure ci-dessus.

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*.



