



**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ TACTIQUE (PAFIT)
des terres publiques intramunicipales
2019-2024**

Adopté le 14 mai 2019
Résolution n° 2019-099

Coordination :

Marie-Hélène Sauvé, ing.f, Agence de gestion intégrée des ressources

Recherche et rédaction :

Marie-Hélène Sauvé, ing.f., Agence de gestion intégrée des ressources

Danny Bouchard, directeur du Service de l'aménagement du territoire, MRC du Domaine-du-Roy

Alexandre Pigeon, technicien forestier, MRC du Domaine-du-Roy

Jean-François Bouchard, ing. f., Agence de gestion intégrée des ressources

Révision :

Marie-Chantal Garneau, secrétaire-réceptionniste, MRC du Domaine-du-Roy

Remerciements :

Un merci particulier à :

- M. Dario Marceau, ing.f., Unité de gestion de Roberval et Saint-Félicien, Direction de la gestion des forêts du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
- M. Guillaume Tremblay Boulet, ing.f., Unité de gestion de Mistassini, Direction de la gestion des forêts du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
- Mme Catherine Périé, Direction de la recherche forestière, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
- M. Mario Roy, ing.f., Direction du calcul et des analyses, Bureau du Forestier en chef
- M. Bernard Bisson, ing.f., Direction du calcul et des analyses, Bureau du Forestier en chef

Pour leur précieuse collaboration avec le personnel de la MRC et ses mandataires dans le cadre de l'élaboration du présent PAFIT.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	1
1. Contexte légal	3
1.1 Dispositions relatives aux activités d'aménagement	3
1.2 Dispositions relatives aux communautés autochtones.....	5
1.3 Système de gestion environnementale.....	5
2. Description et historique du territoire, de ses ressources et de son utilisation.....	7
2.1 Localisation du territoire	7
2.1.1 Description et occupation du territoire.....	7
2.1.2 Communautés autochtones	7
2.2 Contexte forestier de la MRC du Domaine-du-Roy et de la région.....	11
2.2.1 Main d'œuvre	11
2.2.2 Offre de matière ligneuse (possibilité forestière)	12
2.2.3 Approvisionnement aux usines de transformations du bois.....	13
2.3 Biomasse forestière	14
2.4 Infrastructures existantes.....	14
2.5 Ressource forestière.....	15
2.5.1 Portrait forestier (contenance et contenu).....	15
2.5.1.1 Portrait forestier – Bloc 01 La Doré	15
2.5.1.2 Portrait forestier – Bloc 02 Saint-Félicien/La Doré.....	21
2.5.1.3 Portrait forestier – Bloc 03 Saint-Méthode	27
2.5.1.4 Portrait forestier – Bloc 04 Bleuetière.....	31
2.5.1.5 Portrait forestier – Bloc 05 Chambord	35
2.5.1.6 Portrait forestier – Bloc 06 Ouatouchouan.....	41
2.5.1.7 Portrait forestier – Bloc 07 Lac-Bouchette/Saint-André	47
2.5.2 Insectes.....	53
2.5.3 Feux	53
2.5.4 Maladies et autres perturbations.....	53
2.6 Cadre écologique du territoire	57
2.6.1 Mosaïque forestière naturelle.....	57
2.6.2 Types écologiques	58
2.7 Ressource faunique	59
2.7.1 Potentiel faunique	59

2.7.2 Espèces menacées ou vulnérables	60
2.7.3 Sites fauniques d'intérêt.....	60
2.8 Ressource géologique.....	65
2.8.1 Portrait du relief	65
2.8.2 Portrait des dépôts de surface	65
2.9 Réseau hydrographique et aménagements hydriques	66
2.10 Description et utilisation actuelle du territoire.....	66
2.10.1 Récréation et tourisme.....	66
2.10.2 Productions forestières non ligneuses	69
3. Enjeux, objectifs et cibles d'aménagement	73
3.1 Identification des préoccupations des intervenants du milieu et des enjeux associés (R12).....	73
3.2 Objectifs de la stratégie d'aménagement durable des forêts.....	83
3.2.1 Objectifs environnementaux.....	83
3.2.2. Objectifs économiques.....	84
3.2.2.1 Participer à l'économie locale	84
3.2.2.2 Participer à la production de bois de manière durable	84
3.2.2.3 Optimiser la rentabilité économique des investissements sylvicoles	85
3.2.2.4 Optimiser les profits générés par les activités d'aménagement forestier au bénéfice de la population locale	85
3.2.2.5 Mise en valeur intégrée des ressources forestières dans son ensemble.....	85
3.2.3 Objectifs sociaux.....	85
3.2.3.1 Gouvernance locale pour des projets et des besoins locaux	85
3.2.3.2 Conserver la qualité des paysages.....	86
3.3 Prise en compte des objectifs de la stratégie d'aménagement durable des forêts.....	86
3.3.1 Stratégie de conservation.....	86
3.3.1.1 Note sur les réserves écologiques	87
3.3.1.2 Note sur l'arboretum de Dablon	87
3.3.2 Objectifs pour contrer la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE)	87
3.3.2.1 Les méthodes de prévention	88
3.3.2.2 Les travaux sylvicoles avant l'intensification d'une épidémie.....	89
3.3.2.3 Les travaux sylvicoles lors du passage d'une épidémie.....	90
3.3.3 Objectifs de reboisement	90
3.3.3.1 Favoriser la régénération naturelle	91
3.3.3.2 Enrichissement	92

3.3.3.3 Cibles	92
3.3.4 Objectifs d'aménagement en aires d'intensification de production ligneuse (AIPL) pour la période 2019-2024.....	93
3.3.4.1 Objectifs poursuivis par la mise en place d'AIPL	97
3.3.4.2 Cible	97
3.3.5 Objectifs liés aux considérations des changements climatiques	97
4. Stratégie d'aménagement.....	99
4.1 Les scénarios sylvicoles potentiels retenus par regroupement de strates	99
4.2 La stratégie sylvicole.....	100
4.3 Les stratégies d'aménagement pour les essences résineuses	101
4.3.1 Traitements commerciaux.....	101
4.3.1.1 Réponses particulières aux enjeux identifiés	101
4.3.2 Traitements non commerciaux	102
4.3.2.1 La plantation	103
4.3.2.2 La préparation de terrain	105
4.3.2.3 Le dégagement de plantation.....	106
4.3.2.4 Le nettoyage (peuplements naturels et plantations).....	106
4.3.2.5 Le dépressage	107
4.3.2.6 L'éclaircie précommerciale (EPC)	107
4.3.2.7 La taille de formation.....	108
4.3.2.8 L'élagage	108
4.4 Les stratégies d'aménagement pour les essences feuillues.....	109
4.4.1 Stratégie d'aménagement pour les bouleaux	109
4.4.1.1 Le bouleau blanc (<i>Betula papyrifera</i>)	114
4.4.1.2 Le bouleau jaune (<i>Betula alleghaniensis</i>).....	116
4.4.2 Stratégie d'aménagement pour les peupliers hybrides	118
5. Mise en application et suivi des travaux	119
5.1 Orientations sur les activités de suivi forestier	119
5.2 Suivi de la stratégie d'aménagement forestier	119
5.3 Stratégie de communication et de diffusion de l'information relative à l'aménagement forestier	120
6. Signatures	121

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières – Période 2015-2020.....	125
ANNEXE II Éléments applicables aux TPI issus de l'annexe 10 « Orientations régionales en période épidémique de TBE » de la « Stratégie d'aménagement 2015-2020 relative à l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette, dans la forêt publique du Saguenay–Lac-Saint-Jean »	139
ANNEXE III Calendrier des suivis prévus selon le gradient d'intensité de sylviculture.....	141
ANNEXE IV Tableau récapitulatif des cibles fixées pour l'atteinte d'objectifs spécifiques	143
ANNEXE V Précisions – Fiches enjeu solution de l'UA 022-51 adaptées aux TPI	149
ANNEXE VI Composition du comité multiresource TFR*	183

LISTE DES CARTES

Carte 1 Localisation des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy.....	9
Carte 2 Localisation du bloc 01 – La Doré	19
Carte 3 Localisation du bloc 02 – Saint-Félicien/La Doré.....	255
Carte 4 Localisation du bloc 03 – Saint-Méthode	299
Carte 5 Localisation du bloc 04 – Bleuetières	33
Carte 6 Localisation du bloc 05 – Chambord	39
Carte 7 Localisation du bloc 06 – Quiatchouan	45
Carte 8 Localisation du bloc 07 – Lac-Bouchette/Saint-André	51
Carte 9 Aires infestées par la tordeuse des bourgeons de l’épinette dans la MRC du Domaine-du-Roy	55
Carte 10 Localisation du refuge biologique – Bloc Chambord.....	61
Carte 11 Localisation de la réserve écologique Louis-Ovide-Brunet – Bloc Lac-Bouchette/Saint-André.....	63
Carte 12 Localisation des sentiers de randonnées	67
Carte 13 Localisation des superficies dédiées à la production de bleuets	71
Carte 14 Localisation de l’épidémie de tordeuse des bourgeons de l’épinette dans la région du Saguenay– Lac-Saint-Jean	88
Carte 15 Localisation des sites à fort et bon potentiel d’AIPL sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy	95
Carte 16 Localisation des sites à fort et bon potentiel bouleau	111

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Évolution du nombre d'emplois directs dans le secteur forestier au Saguenay–Lac-Saint-Jean	12
Tableau 2 Possibilité forestière annuelle 2015-2020 sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy	12
Tableau 3 Activités d'aménagement ciblées au PAFIT	13
Tableau 4 Principales usines de transformation du bois sur le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy	14
Tableau 5 Type de couvert et classe d'âge sur le bloc La Doré	16
Tableau 6 Dépôt de surface sur le bloc La Doré	16
Tableau 7 Classe de pente sur le bloc La Doré	17
Tableau 8 Classe de drainage sur le bloc La Doré	17
Tableau 9 Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Saint-Félicien / La Doré	22
Tableau 10 Dépôt de surface sur le bloc Saint-Félicien / La Doré	23
Tableau 11 Classe de pente sur le bloc Saint-Félicien / La Doré	23
Tableau 12 Classe de drainage sur le bloc Saint-Félicien / La Doré	23
Tableau 13 Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Saint-Méthode	27
Tableau 14 Dépôt de surface sur le bloc Saint-Méthode	28
Tableau 15 Classe de pente sur le bloc Saint-Méthode	28
Tableau 16 Classe de drainage sur le bloc Saint-Méthode	28
Tableau 17 Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Bleuetière Saint-Méthode	31
Tableau 18 Dépôt de surface sur le bloc Bleuetière Saint-Méthode	32
Tableau 19 Classe de pente sur le bloc Bleuetière Saint-Méthode	32
Tableau 20 Classe de drainage sur le bloc Bleuetière Saint-Méthode	32
Tableau 21 Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Chambord	36
Tableau 22 Dépôt de surface sur le bloc Chambord	37
Tableau 23 Classe de pente sur le bloc Chambord	37
Tableau 24 Classe de drainage sur le bloc Chambord	38
Tableau 25 Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Ouiatchouan	41
Tableau 26 Dépôt de surface sur le bloc Ouiatchouan	42
Tableau 27 Classe de pente sur le bloc Ouiatchouan	42
Tableau 28 Classe de drainage sur le bloc Ouiatchouan	43
Tableau 29 Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Lac-Bouchette/Saint-André	48

Tableau 30 Dépôt de surface sur le bloc Lac-Bouchette / Saint-André.....	49
Tableau 31 Classe de pente sur le bloc Lac-Bouchette / Saint-André.....	49
Tableau 32 Classe de drainage sur le bloc Lac-Bouchette / Saint-André	50
Tableau 33 Répartition par superficie de la composition forestière sur l'ensemble des TPI.....	58
Tableau 34 Répartition naturelle de classe d'âge sur l'ensemble du territoire couvert par les TPI, selon les données du 4 ^e inventaire décennal.....	58
Tableau 35 Répartition par superficie de groupe de type écologique sur l'ensemble du territoire couvert par les TPI.....	59
Tableau 36 Classe de pente sur l'ensemble du territoire couvert par les TPI.....	65
Tableau 37 Type de dépôt de surface sur l'ensemble du territoire couvert par les TPI	66
Tableau 38 Préoccupations des intervenants du milieu et des enjeux associés (R12) applicables aux TPI de la MRC du Domaine-du-Roy.....	75
Tableau 39 Cibles de reboisement par les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy	93
Tableau 40 Classes de végétation potentielle retenues pour les sites à fort et bon potentiels d'AIPL	94
Tableau 41 Scénarios sylvicoles potentiels retenus par regroupement de strates.....	99
Tableau 42 Acronymes	99
Tableau 43 Cibles associées aux traitements commerciaux sur les TPI de la MRC Domaine-du-Roy.....	100
Tableau 44 Cibles associées aux traitements non commerciaux sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy ..	101
Tableau 45 Caractéristiques relatives à l'aménagement en fonction de la végétation potentielle	113
Tableau 46 Représentativité des types écologiques sur les TPI	114
Tableau 47 Scénarios de CPI applicables à la sapinière à bouleau jaune (MS1)	117

Introduction

Le présent plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) découle de l'obligation de la Municipalité régionale de comté (MRC) du Domaine-du-Roy de réaliser une planification forestière afin d'organiser les activités d'aménagement sur les terres publiques intramunicipales (TPI) dont elle a la responsabilité en vertu d'une convention de gestion territoriale (CGT) intervenue avec le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), laquelle est en vigueur depuis le 1^{er} avril 2016 et est valide jusqu'au 31 mars 2021.

Ce plan tactique, couvrant la période 2019-2024, se veut un élément structurant primordial dans l'aménagement forestier des TPI. Calqué sur les attentes régionales du MFFP, ce plan tactique contient les possibilités forestières assignées au territoire, les objectifs d'aménagement durable des forêts, les stratégies d'aménagement forestier retenues pour assurer le respect des possibilités forestières et l'atteinte des objectifs établis, ainsi que les endroits où se situent les infrastructures principales et les aires d'intensification de la production ligneuse. Fondé sur l'aménagement écosystémique, il respecte les objectifs et les cibles d'efficience que le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs a fixés en matière d'interventions forestières.

Les opérations forestières sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy sont sous certification ISO 14001:2015 détenue par la MRC pour les activités d'aménagement forestier suivantes : la planification forestière, la récolte de matière ligneuse, le chargement et le transport de bois, la construction et l'entretien de chemins forestiers et de sentiers multiusages, et les travaux d'aménagement forestier non commerciaux.

1. Contexte légal

1.1 Dispositions relatives aux activités d'aménagement

La convention de gestion territoriale prévoit que la MRC doit exercer les pouvoirs et les responsabilités en matière de gestion forestière définis aux articles 52 et suivants de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, notamment « la planification, la réalisation des interventions en forêt, leur suivi et leur contrôle, le mesurage du bois [...] » (LADTF, art. 52).

Depuis avril 2013, c'est la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) qui régit les activités d'aménagement forestier. Cette dernière remplace la Loi sur les forêts. Selon l'article 1 de la LADTF, le régime forestier institué a pour but :

- D'implanter un aménagement durable des forêts (ADF), notamment par un aménagement écosystémique;
- D'assurer une gestion des ressources et du territoire qui sera intégrée, régionalisée et axée sur la formulation d'objectifs clairs et cohérents, sur l'atteinte de résultats mesurables et sur la responsabilisation des gestionnaires et des utilisateurs du territoire forestier;
- De partager les responsabilités découlant du régime forestier entre l'état, des organismes régionaux, des communautés autochtones et des utilisateurs du territoire forestier;
- D'assurer un suivi et un contrôle des interventions effectuées dans les forêts du domaine de l'état;
- De régir la vente du bois et d'autres produits de la forêt sur un marché libre, et ce, à un prix qui reflète leur valeur marchande ainsi que l'approvisionnement des usines de transformation du bois;
- D'encadrer l'aménagement des forêts privées;
- De régir les activités de protection des forêts;
- De considérer les enjeux de biodiversité dans la planification en tenant compte du plan d'affectation visant à protéger les sites d'intérêt, de la stratégie et d'indicateurs d'aménagement durable des forêts (ADF) pour démontrer l'atteinte des objectifs de l'ADF.

Par ailleurs, l'article 54 de la LADTF vient préciser le contenu obligatoire du PAFIT :

Le plan tactique contient notamment les possibilités forestières assignées à l'unité, les objectifs d'aménagement durable des forêts, les stratégies d'aménagement forestier retenues pour assurer le respect des possibilités forestières et l'atteinte de ces objectifs ainsi que les endroits où se situent les infrastructures principales et les aires d'intensification de la production ligneuse. Il est réalisé pour une période de cinq ans.

La convention de gestion territoriale oblige également la MRC à maintenir, pour la durée de la convention, un comité multiressource consultatif. Ce comité joue un rôle-conseil auprès de la MRC, qui doit l'inviter à participer à l'élaboration du PAFIT.

Ce comité joue pratiquement le même rôle dans la planification forestière des TPI que la table locale de gestion intégrée des ressources prévues à l'article 55 de la loi et qui contribue, en grande forêt publique, à assurer la prise en compte des intérêts et des préoccupations des personnes et organismes concernés par les activités d'aménagement forestier planifiées, de fixer des objectifs locaux d'aménagement durable des forêts et de convenir des mesures d'harmonisation des usages. Sa composition est la suivante (la composition détaillée des membres est disponible à l'annexe VI) :

Organisations à vocation forestière :

- Société sylvicole de Chambord;
- Syndicat des producteurs de bois;
- Coopérative forestière;

Organisations à vocation agricole :

- Union des producteurs agricoles;
- Regroupement des producteurs locataires de bleuetières du Saguenay-Lac-Saint-Jean;
- Syndicat des producteurs de bleuets du Québec;

Organisations municipales :

- Municipalités locales et MRC;

Autres organismes :

- CLD Domaine-du-Roy;
- Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs;
- Cégep de Saint-Félicien;
- Conseil régional de l'environnement et du développement durable.

Enfin, la MRC doit également respecter les dispositions de l'article 57 de la LATDF :

« Les plans d'aménagement forestier intégré doivent faire l'objet d'une consultation publique menée par celui de qui relèvent la composition et le fonctionnement de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire ou, le cas échéant, par la municipalité régionale de comté à qui en a été confiée la responsabilité en vertu de l'article 55.1. Le déroulement de la consultation publique, sa durée ainsi que les documents qui doivent être joints aux plans lors de cette consultation sont définis par le ministre dans un manuel que ce dernier rend public.

« Lorsqu'une consultation est menée par le ministre, ce dernier prépare un rapport résumant les commentaires obtenus lors de celle-ci. Dans le cas où la consultation est menée par un organisme compétent visé à l'article 21.5 de la Loi sur le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (chapitre M-22.1) ou par une municipalité régionale de comté, l'organisme ou la municipalité régionale de comté, selon le cas, prépare et transmet au ministre, dans le délai que ce dernier fixe, un rapport résumant les commentaires obtenus dans le cadre de cette consultation et lui propose, s'il y a lieu, en cas de divergence de point de vue, des solutions.

Le rapport de la consultation est rendu public par le ministre. »

1.2 Dispositions relatives aux communautés autochtones

La prise en considération des intérêts, des valeurs et des besoins des communautés autochtones habitant sur les territoires forestiers fait partie intégrante de l'aménagement durable des forêts. En effet, une consultation distincte des communautés autochtones affectées par la planification forestière est menée par le gouvernement afin de connaître les préoccupations de celles-ci relativement aux effets que pourraient avoir les travaux forestiers planifiés sur leurs activités exercées à des fins culturelles. À partir du résultat obtenu par ces consultations, les préoccupations, les valeurs et les besoins des communautés autochtones sont pris en considération dans l'aménagement durable des forêts et dans la gestion du milieu forestier.

De plus, le ministre peut, en vertu de l'article 40 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, imposer des normes d'aménagement forestier différentes, en vue de faciliter la conciliation des activités d'aménagement forestier avec les activités d'une communauté autochtone.

1.3 Système de gestion environnementale

En ce qui concerne les exigences de la LADTF et de la CGT qui prévoient, entre autres, que les activités d'aménagement forestier planifiées soient réalisées par le ministère ou par des entreprises d'aménagement détenant un certificat reconnu ou inscrites à un programme pour l'obtention d'un tel certificat en date du 1^{er} avril 2013, la MRC du Domaine-du-Roy a amorcé, en décembre 2012, une démarche visant l'implantation et le maintien d'un système de gestion environnementale (SGE).

Le SGE couvre les activités d'aménagement forestier qui sont tenues sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy soit : la planification forestière, la récolte de matière ligneuse, la construction et l'entretien de chemins forestiers et sentiers multiusages ainsi que les travaux d'aménagement forestier non commerciaux. La MRC dispose à cet effet d'un certificat de conformité à la norme ISO 14001 délivré le 5 mars 2014 et pour lequel la transition vers la nouvelle norme ISO 14001 :2015 a été complétée le 8 mars 2018.

Il contribue à l'application de saines pratiques d'aménagement et à accroître la performance environnementale de la MRC de manière consciencieuse, méthodique et diligente.

Le conseil de la MRC du Domaine-du-Roy a adopté une politique environnementale qui traduit de manière concrète les engagements de la MRC. De plus, il a mis en place un comité qui a le mandat d'assurer le suivi du système de gestion environnementale et d'adresser au conseil de la MRC, lorsqu'il le jugera opportun, les recommandations d'amélioration de la performance environnementale.

2. Description et historique du territoire, de ses ressources et de son utilisation

2.1 Localisation du territoire

2.1.1 Description et occupation du territoire

D'une superficie de 18 650 km², le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy se situe au cœur du Québec, sur la rive ouest du lac Saint-Jean. Ses voisins sont les MRC de Maria-Chapdelaine au nord et de Lac-Saint-Jean-Est à l'est. Les rivières Mistassini, Ashuapmushuan et Métabetchouane départagent son territoire de celui de ses voisins. Elle est délimitée par la Ville de La Tuque au sud et au sud-ouest ainsi que par le territoire de Chibougamau au nord. Le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy est caractérisé par un milieu forestier sur 17 219 km², soit environ 91 % de sa superficie totale. Les forêts privées occupent 1 287 km², alors que la forêt publique couvre 15 933 km dont près de 80 % sont classés comme étant productifs.

La MRC regroupe neuf municipalités : Chambord, Lac-Bouchette, La Doré, Roberval, Saint-André, Sainte-Hedwidge, Saint-Félicien, Saint-François-de-Sales et Saint-Prime. Deux de ces municipalités faisant office de pôles principaux de services et de commerces, en l'occurrence les villes de Saint-Félicien et de Roberval. Fait à noter, la communauté autochtone de Mashteuiatsh se retrouve au centre du territoire de la MRC et, bien que ne faisant pas partie de la MRC du Domaine-du-Roy, il importe de préciser que depuis de nombreuses décennies, les populations de Mashteuiatsh et de la MRC entretiennent d'excellents liens de voisinage et cohabitent de façon harmonieuse sur le territoire.

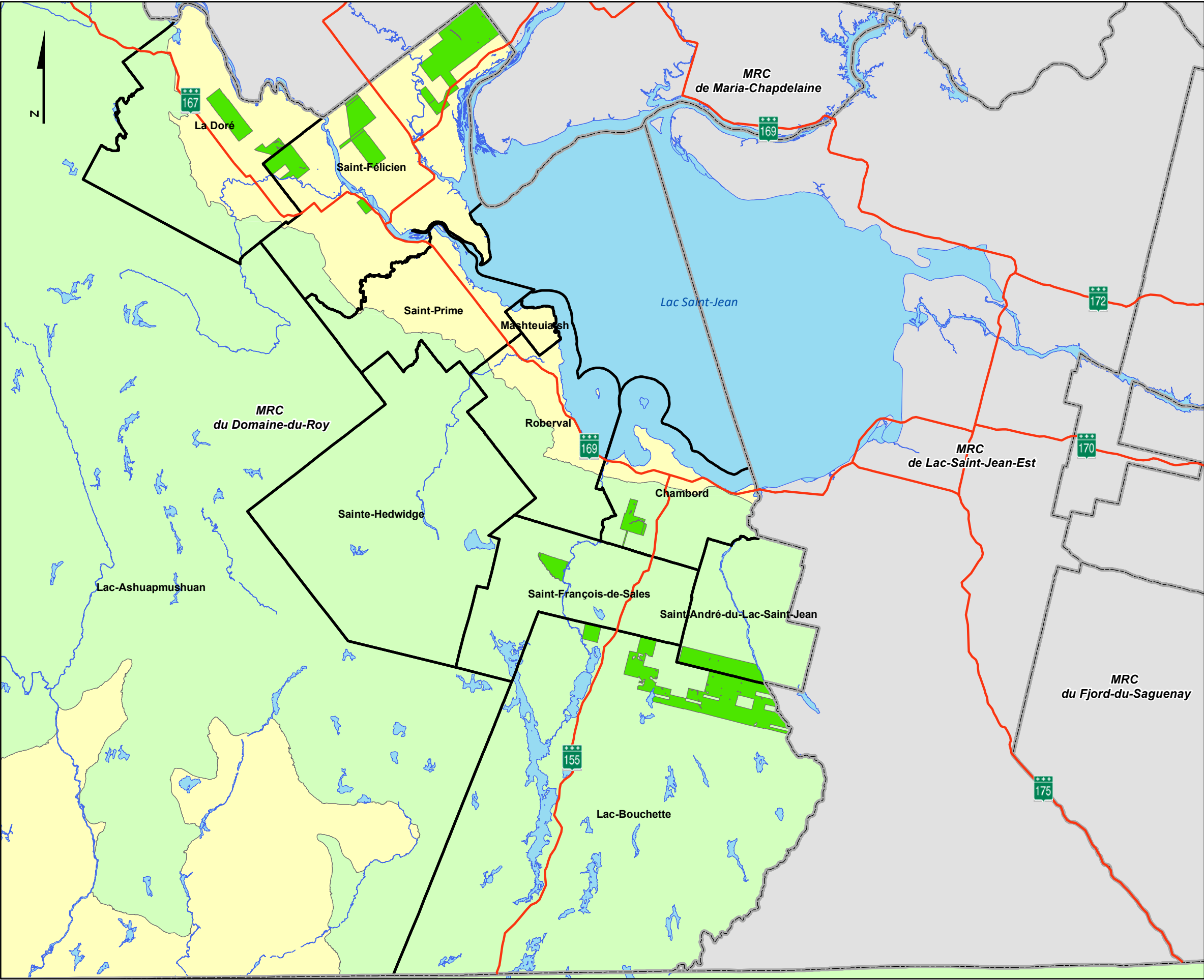
Selon le dernier recensement datant de 2016, la MRC compte sur une population d'environ 31 285 personnes, en légère diminution par rapport à 2011. De ce nombre, environ 66 % de la population habite sur le territoire de villes de Roberval et de Saint-Félicien.

Les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy se retrouvent sous forme de blocs de territoire aux superficies variables réparties surtout aux extrémités nord et sud de la MRC. La carte 1 présente la localisation des TPI sur le territoire de la MRC. Ces blocs s'étendent sur une superficie totalisant 14 428 ha.

2.1.2 Communautés autochtones

Dans la MRC du Domaine-du-Roy, deux nations et deux communautés autochtones ont des droits reconnus, revendiqués ou utilisent le territoire à l'intérieur des limites administratives. On y trouve une seule communauté résidente, la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh, qui est située à Mashteuiatsh sur la rive ouest du lac Saint-Jean, près de Roberval. La population totale de cette communauté est 6 619 membres et 2 076 vivent dans les limites de la réserve (AANC,

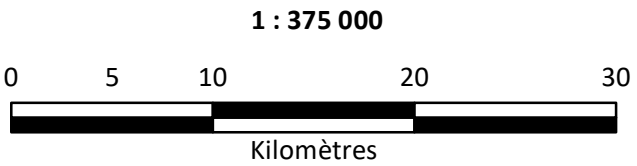
2016). En guise de complément, une partie du territoire régional est régi par un règlement sur les réserves de castor adopté par décret gouvernemental, qui définit les territoires de piégeage réservés exclusivement aux communautés autochtones.



**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 1
**Localisation des terres publiques
intramunicipales**

- Terres publiques intramunicipales
- Réseau routier supérieur
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Domaines bioclimatiques**
 - Sapinière à bouleau blanc
 - Sapinière à bouleau jaune



Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

2.2 Contexte forestier de la MRC du Domaine-du-Roy et de la région

Cette partie du PAFIT est tirée des informations apparaissant dans le PAFIT 2018-2023 de l'UA 025-71 pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean ainsi que des informations contenues au schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC, lequel est entré en vigueur le 1^{er} octobre 2015.

Le Saguenay–Lac-Saint-Jean compte trois grands axes d'activités économiques, chacun ayant une structure industrielle distincte. Le secteur primaire de la région est principalement tourné vers la foresterie et l'agriculture. La fabrication présente une forte concentration de ses emplois dans la transformation des ressources issues de la forêt et de l'aluminium. Enfin, le tourisme se démarque parmi les industries du secteur tertiaire.

Environ le tiers des emplois du secteur manufacturier est lié au secteur forestier, directement ou indirectement. La structure économique de 23 municipalités sur les 49 de la région repose principalement sur l'industrie forestière. La filière forestière compte plus de 400 entreprises et génère annuellement près de 1,9 milliard de dollars en valeur de production.

Le Saguenay–Lac-Saint-Jean est la plus importante région forestière du Québec. En 2013-2014, il s'y est récolté 5 442 500 m³ de bois sur le territoire public de la région, soit 27 % du volume total récolté en forêt publique québécoise¹.

2.2.1 Main d'œuvre

« Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de 2002 à 2013, les emplois directs dans le secteur forestier sont passés de 10 200 à 6 500, soit une baisse de 3 700 emplois (36,2 %). Pour la même période, dans l'ensemble des industries, l'emploi passe de 119 200 à 128 200, une augmentation de 9 000 emplois (7,6 %). Le secteur forestier qui représentait 8,6 % des emplois de la région en 2002 représente 5 % des emplois en 2013 ». ²

En 2013, l'exploitation forestière et le soutien à la foresterie ont créé 2 388 emplois dans la région (baisse de 28 % par rapport à 2008). Pour le secteur de la première transformation du bois, le nombre d'emplois était de 2 304 (baisse de 21 % par rapport à 2008) alors que pour le secteur de la deuxième et de la troisième transformation du bois, le nombre d'emplois était de 1 306 au Saguenay–Lac-Saint-Jean (baisse de 11 % par rapport à 2008).

Au total, c'est près de 6 000 travailleurs qui étaient à l'œuvre en 2013 dans le secteur forestier au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Pour la période de 2008 à 2013, la région a connu une baisse de 22 %

¹ <https://mffp.gouv.qc.ca/forets/amenagement/documents/droits-Quebec.pdf>

² Gilles BERGERON et Nancy GÉLINAS (2015), Évaluation de l'impact social et économique de la mise en œuvre des exigences du Forest Stewardship Council sur le territoire de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, rapport, 30 décembre 2015.

du nombre d'emplois dans le secteur forestier (perte de 1 701 emplois) alors que pour le Québec cette baisse était de 17,3 % (perte de 12 533 emplois).³

Tableau 1
Évolution du nombre d'emplois directs dans le secteur forestier au Saguenay–Lac-Saint-Jean

Secteurs d'activité liés à la foresterie	Nombre d'emplois directs par année de référence						Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Exploitation forestière et soutien à la foresterie	3 307	3 110	2 788	2 342	2 328	2 388	16 263
Première transformation	2 918	2 432	2 434	2 314	2 058	2 304	14 460
Deuxième et troisième transformation	1 474	1 417	1 306	1 356	1 653	1 306	8 512
Total	7 699	6 959	6 528	6 012	6 039	5 998	39 235

2.2.2 Offre de matière ligneuse (possibilité forestière)

Depuis 2005, c'est le Forestier en chef (FEC) qui a le mandat de déterminer les possibilités forestières sur les territoires publics au Québec. Les possibilités forestières déterminées par le Forestier en chef à l'égard des activités d'aménagement forestier postérieures au 31 mars 2018 correspondent, pour une superficie donnée, au volume maximum des récoltes annuelles de bois par essence ou par groupe d'essences que l'on peut prélever tout en assurant le renouvellement et l'évolution de la forêt sur la base des objectifs d'aménagement durable des forêts applicables. Cet exercice, réalisé par le Forestier en chef, doit tenir compte de certains objectifs d'aménagement durable des forêts telle la dynamique naturelle des forêts, notamment leur composition et leur structure d'âge ainsi que leur utilisation diversifiée.

La possibilité forestière des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy établie pour la période 2015-2020 est d'un peu moins de 14 000 m³ annuellement, toutes essences confondues. Il s'agit d'une hausse de 27 % comparativement à la période 2008-2015 qui s'explique principalement par l'augmentation importante de la possibilité forestière des essences feuillues.

Tableau 2
Possibilité forestière annuelle 2015-2020 sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy

Possibilités forestières	Niveaux de récolte par groupes d'essences en volume marchand brut (m ³ /an)			
	SEPM	Peupliers	Feuillus durs	Total
2015-2020	5 070	4 950	3 920	13 940
Δ 2013-	15%	34%	35%	27%

³ Gilles BERGERON et Nancy GÉLINAS (2016), Impact social et économique de la certification forestière : vérification des faits pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, conférence donnée à Saint-Félicien, 21 avril 2016

Tableau 3
Activités d'aménagement ciblées au PAFIT

Traitements commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)
Coupe avec protection de la régénération et des sols	94
Autres coupes finales	0
Total des coupes totales (CT)	94
Éclaircie commerciale	0
Coupe progressive	4
Coupe de jardinage ou d'amélioration	0
Total des coupes partielles (CP)	4
<i>sous-total CP Résineux</i>	4
<i>sous-total CP Feuillus tolérants et pins</i>	0
Total des activités de récolte	98
<i>% coupes totales / récolte</i>	96%
<i>% coupes partielles / récolte</i>	4%
Traitements non commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)
Plantation	24
Regarni	2
<i>% de plantation des coupes totales</i>	26%
Total des plantations et regarni	26
Nettoisement et dégagement	17
Total des travaux d'éducation	17
Scarifiage	27
Total de la préparation de terrain	27

Le résultat des calculs de la possibilité forestière pour la période 2015-2020 se trouve dans le rapport du Forestier en chef, présenté à l'annexe I.

2.2.3 Approvisionnement aux usines de transformations du bois

Les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy se situent à proximité de plusieurs usines de transformation de matière ligneuse, lesquelles sont décrites au tableau 4.

Tableau 4
Principales usines de transformation du bois sur le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy

Usine	Localisation	Approvisionnement
FibreK S.E.N.C. (Pâtes et papiers)	Saint-Félicien	1 900 000 m ³
FibreK S.E.N.C. (Cogénération)	Saint-Félicien	400 000 m ³
Société de cogénération de Saint-Félicien, S.E.C.	Saint-Félicien	435 000 m ³
Granules L.G. inc.	Saint-Félicien	302 500 m ³
PF Résolu Canada inc. (La Doré)	La Doré	802 100 m ³
PF Résolu Canada inc. (Saint-Félicien)	Saint-Félicien	680 000 m ³
Norbord inc.	Chambord	334 750 m ³ ⁴

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la modernisation de l'industrie des produits forestiers, janvier 2019

Plusieurs autres usines situées à proximité de la MRC sont susceptibles de recevoir des volumes provenant des TPI de la MRC. Parmi les principales, notons entre autres la Scierie Lac-Saint-Jean localisée à Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, l'usine de PF Résolu de Mistassini ou Transfobec Mauricie située à La Tuque.

2.3 Biomasse forestière

La biomasse forestière comprend les résidus résultant de la récolte de bois (branches, houppiers, feuillage) et les bois de faible qualité inutilisés provenant des forêts privées et publiques. Les opérations de récolte génèrent un volume de biomasse forestière qui peut être intéressant étant donnée la proximité des marchés, et par le fait même, les coûts de transport réduits par rapport à la forêt publique dans les unités d'aménagement forestier. D'ailleurs, la MRC compte sur son territoire 2 unités de biomasse situées à Saint-Félicien.

Actuellement peu exploitée en TPI, la biomasse forestière présente tout de même un potentiel intéressant. Des débouchés au niveau de la production de paillis horticole sont également analysés du côté de la Mauricie et permettraient de mettre en marché des volumes plus importants de biomasse.

2.4 Infrastructures existantes

De façon générale, l'accès au territoire constitue un des enjeux les plus importants pour assurer sa mise en valeur. En ce qui concerne les blocs de TPI de la MRC, ils sont pratiquement tous

⁴ Pour Norbord, l'approvisionnement comprend exclusivement les volumes provenant du territoire public.

traversés par un réseau de chemins forestiers carrossables, à l'exception du bloc Ouiatchouan. Au cours de la période couverte par la présente planification, la MRC du Domaine-du-Roy compte y développer un réseau de chemin pour y améliorer l'accès, et souhaite également assurer le maintien des principaux accès à l'ensemble des autres blocs par des projets de réfection et d'amélioration de la voirie.

Le bloc Saint-André/Lac-Bouchette est le territoire où l'on retrouve le réseau de chemins forestiers le plus développé, notamment en raison de son importante superficie, mais également des nombreuses interventions qui y ont été réalisées au fil des années.

2.5 Ressource forestière

2.5.1 Portrait forestier (contenance et contenu)

Les blocs de TPI sont répartis dans deux grandes zones qui se distinguent sur le plan écologique, soit une zone de contreforts ceinturant la plaine du Lac-Saint-Jean et la plaine elle-même. La rencontre de ces deux grandes zones coïncide avec la limite de distribution de la région écologique de la sapinière à bouleau jaune (plaine) et de la région écologique de la sapinière à bouleau blanc de l'ouest (contreforts) (Voir carte 1).

2.5.1.1 Portrait forestier – Bloc 01 La Doré

Le bloc de La Doré totalise 875 ha dont les deux tiers sont en milieux humides. Des travaux sylvicoles de drainage forestier ainsi que des travaux de voirie forestière y ont déjà été réalisés au début des années 2000. L'accès au bloc est assuré par un chemin forestier qui longe l'extrémité est. La partie centrale est également couverte par un tronçon visant à faciliter la réalisation de travaux sylvicoles. Mentionnons qu'un chemin de fer traverse le bloc longitudinalement au centre.

Les peuplements forestiers du bloc sont dominés par l'épinette noire et le pin gris. Cette situation découle de perturbations occasionnées par le feu il y a environ une trentaine d'années. D'ailleurs, les peuplements sont en majorité à un stade de développement intermédiaire (classes d'âge de 30 ans ou surtout de 50 ans). Une telle composition en essences permet, par ailleurs, de minimiser la vulnérabilité des peuplements à une éventuelle épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette, le sapin baumier étant pratiquement absent.

Tableau 5
Type de couvert et classe d'âge sur le bloc La Doré

Type de couvert	Type de peuplement	Superficie (ha)				
		Régénération et jeune	Intermédiaire (30-50 ans)	Mature (70 ans +)	Total (ha)	Proportion (%)
Résineux	Pessière	-	119,72	9,55	129,26	14,8%
	Pinède	-	183,84	-	183,84	21,0%
	Résineux n/d	1,54	0,49	-	2,03	0,2%
	Sous-total	1,54	304,05	9,55	315,13	36,1%
Mélangé	Résineux n/d à feuillus	4,32	-	-	4,32	0,5%
	Pessière à feuillus	-	13,39	-	13,39	1,5%
	Pinède à feuillus	-	3,33	-	3,33	0,4%
	Peupleraie à résineux	-	4,55	-	4,55	0,5%
	Feuillu n/d à résineux	1,07	-	-	1,07	0,1%
	Sous-total	5,39	21,27	-	26,66	3,1%
	Non-productif				532,31	60,9%
Total					874,11	100%
Total productif					341,79	39,1%

Les peuplements forestiers croissent pour la plupart sur des dépôts éoliens (dunes) et donc sablonneux. Leur drainage est bon à imparfait, donnant ainsi lieu à un bon potentiel forestier, surtout pour les essences résineuses en place.

Tableau 6
Dépôt de surface sur le bloc La Doré

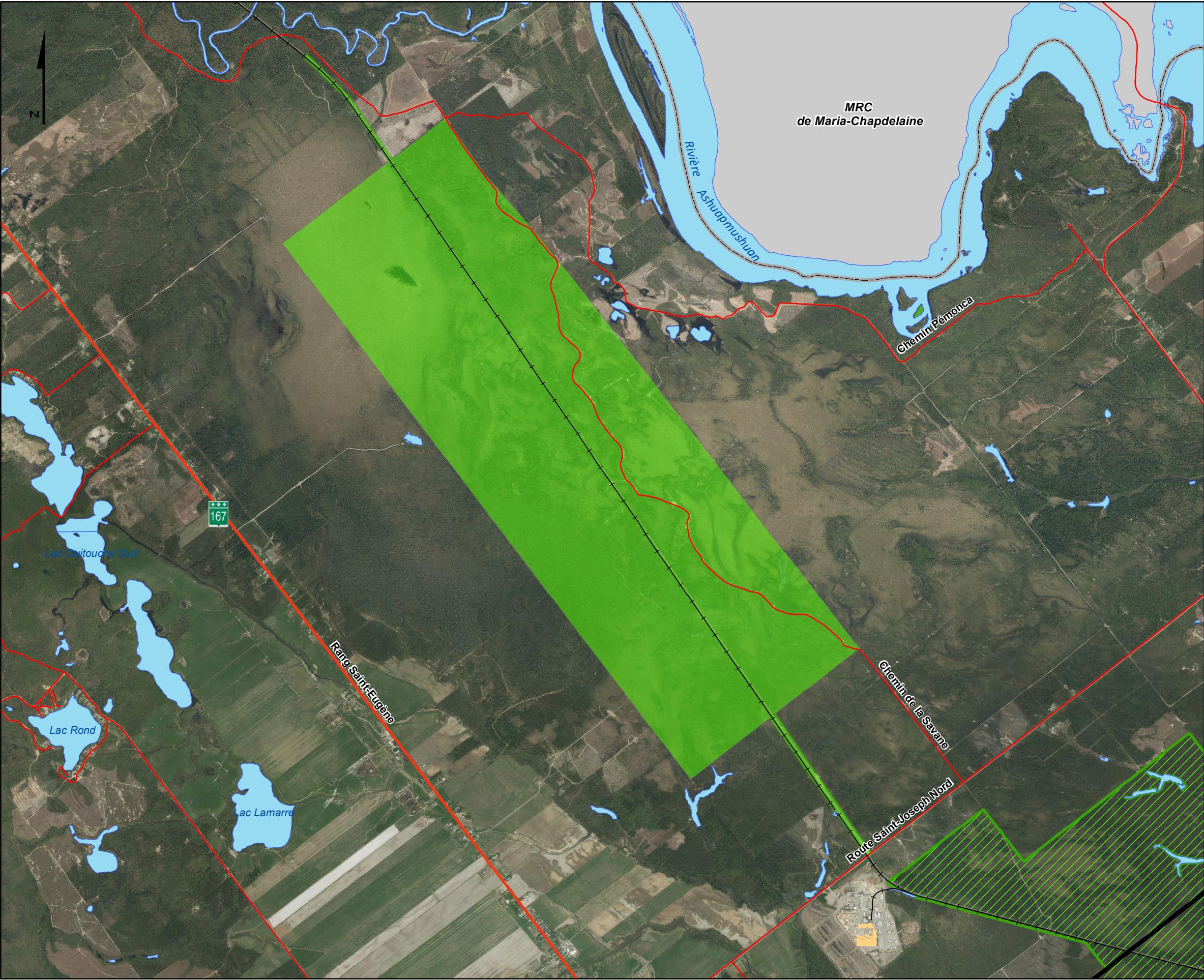
Dépôt de surface		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
2BD	Dépôt fluvio-glaciaire, pro-glaciaire, delta fluvio-glaciaire	13,74	1,6%
7E	Dépôt organique, organique épais	480,40	55,0%
7T	Dépôt organique, organique mince	105,95	12,1%
9S	Dépôt éolien, dune stabilisée	271,93	31,1%
-	Autre (Eau, LTE, A, ...)	2,09	0,2%
Total		874,11	100%

Tableau 7
Classe de pente sur le bloc La Doré

Classe de pentes		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
A	Pente nulle : inclinaison de 0% à 3%	800,69	91,6%
B	Pente faible : inclinaison de 4% à 8%	59,73	6,8%
C	Pente douce : inclinaison de 9% à 15%	11,59	1,3%
-	Autre (Eau, LTE, ...)	2,09	0,2%
Total		874,11	100%

Tableau 8
Classe de drainage sur le bloc La Doré

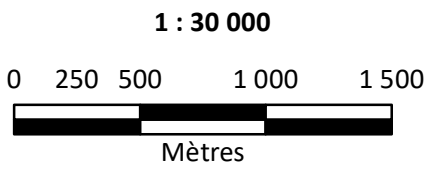
Classe de drainage		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
20	Bon avec aucun modificateur	23,82	2,7%
30	Modéré avec aucun modificateur	122,07	14,0%
40	Imparfait avec aucun modificateur	132,71	15,2%
43	Imparfait avec amélioration d'origine anthropique	7,06	0,8%
50	Mauvais avec aucun modificateur	105,61	12,1%
53	Mauvais avec amélioration d'origine anthropique	7,21	0,8%
60	Très mauvais avec aucun modificateur	473,53	54,2%
-	Autre (DH, Eau, ...)	2,09	0,2%
Total		874,11	100%



**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 2
Localisation du bloc 01 - La Doré

-  Bloc TPI 01 - La Doré
-  Réseau routier supérieur
-  Réseau routier local
-  Voie ferrée
-  Limite municipale
-  Limite de MRC
-  Autre bloc de TPI
-  Usine de transformation du bois



Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

2.5.1.2 Portrait forestier – Bloc 02 Saint-Félicien/La Doré

Le bloc de Saint-Félicien/La Doré forme un bloc consolidé de 1 029 ha dont une partie est localisée dans la municipalité de La Doré. Il est constitué d'environ 27% de zones improductives (dénudées humides). Outre un bon potentiel forestier, le bloc de Saint-Félicien présente des attraits fauniques et récréatifs d'importance ayant contribué à lui donner une vocation dominante récréoforestière. La présence de la rivière aux Saumons (rivière à ouananiche), les nombreux sentiers qui parsèment la partie sud du bloc et qui témoignent d'activités sylvicoles du début du siècle et la présence de dépôts éoliens qui constituent une particularité régionale sur le plan écologique figurent parmi les principaux points d'intérêt, sans oublier la proximité du bloc au Zoo sauvage de Saint-Félicien.

Pour le bloc de Saint-Félicien, les orientations et aménagements proposés par l'approche collective de mise en valeur des TPI favorisent un développement multiressource avec prédominance marquée de la dimension récréotouristique centrée sur la phase II du Centre de conservation de la biodiversité boréale. Le bloc est également soustrait de l'actuel calcul de possibilité forestière afin de ne pas hypothéquer les projets récréotouristiques qui sont toujours en phase d'élaboration. Un calcul spécifique au bloc et adapté aux interventions préconisées sera réalisé lorsque les projets auront atteint une phase définitive.

Soulignons enfin que l'accès au site est assuré, dans la partie nord, par un chemin secondaire servant à l'entretien des canaux de drainage érigés par le Zoo sauvage de Saint-Félicien. Dans la partie sud, l'état des nombreux sentiers présents reste à vérifier.

Les peuplements forestiers présents sont fortement dominés par le pin gris et l'épinette. La presque totalité des strates forestières appartient à un stade de développement intermédiaire. Pour les peuplements résineux, ce stade correspond à des classes d'âge de 30 ans et de 50 ans.

Tableau 9
Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Saint-Félicien / La Doré

Type de couvert	Type de peuplement	Superficie (ha)				
		Régénération et jeune	Intermédiaire (30-50 ans)	Mature (70 ans +)	Total (ha)	Proportion (%)
Résineux	Pessière	-	195,71	39,53	235,24	22,8%
	Pinède	-	345,62	10,77	356,39	34,6%
	Résineux n/d	0,08	-	-	0,08	0,01%
	Sous-total	0,08	541,33	50,30	591,71	57,4%
Mélangé	Pessière à feuillus	-	15,94	-	15,94	1,5%
	Pinède à feuillus	-	64,89	15,58	80,48	7,8%
	Sapinière à feuillus	-	0,11	-	0,11	0,01%
	Résineux n/d à feuillus	10,10	-	-	10,10	1,0%
	Peupleraie à résineux	-	16,68	33,50	50,18	4,9%
	Feuillu n/d à résineux	1,98	-	-	1,98	0,2%
	Sous-total	12,08	97,62	49,09	158,78	15,4%
Feuillu	Peupleraie	-	3,57	-	3,57	0,3%
	Feuillu n/d	0,53	-	-	0,53	0,1%
	Sous-total	0,53	3,57	-	4,10	0,4%
	Non-productif				276,10	26,8%
Total					1 030,69	100%
Total productif					754,59	73,2%

Les peuplements croissent en majorité sur des dépôts éoliens (626 ha). Ces dépôts, conjugués à des drainages variant de bon à imparfait, confèrent au bloc un bon potentiel de croissance pour des essences résineuses bien adaptées aux conditions présentes. Les essences feuillues en peuplements purs ou mélangés se retrouvent sur les sites les plus riches.

Tableau 10
Dépôt de surface sur le bloc Saint-Félicien / La Doré

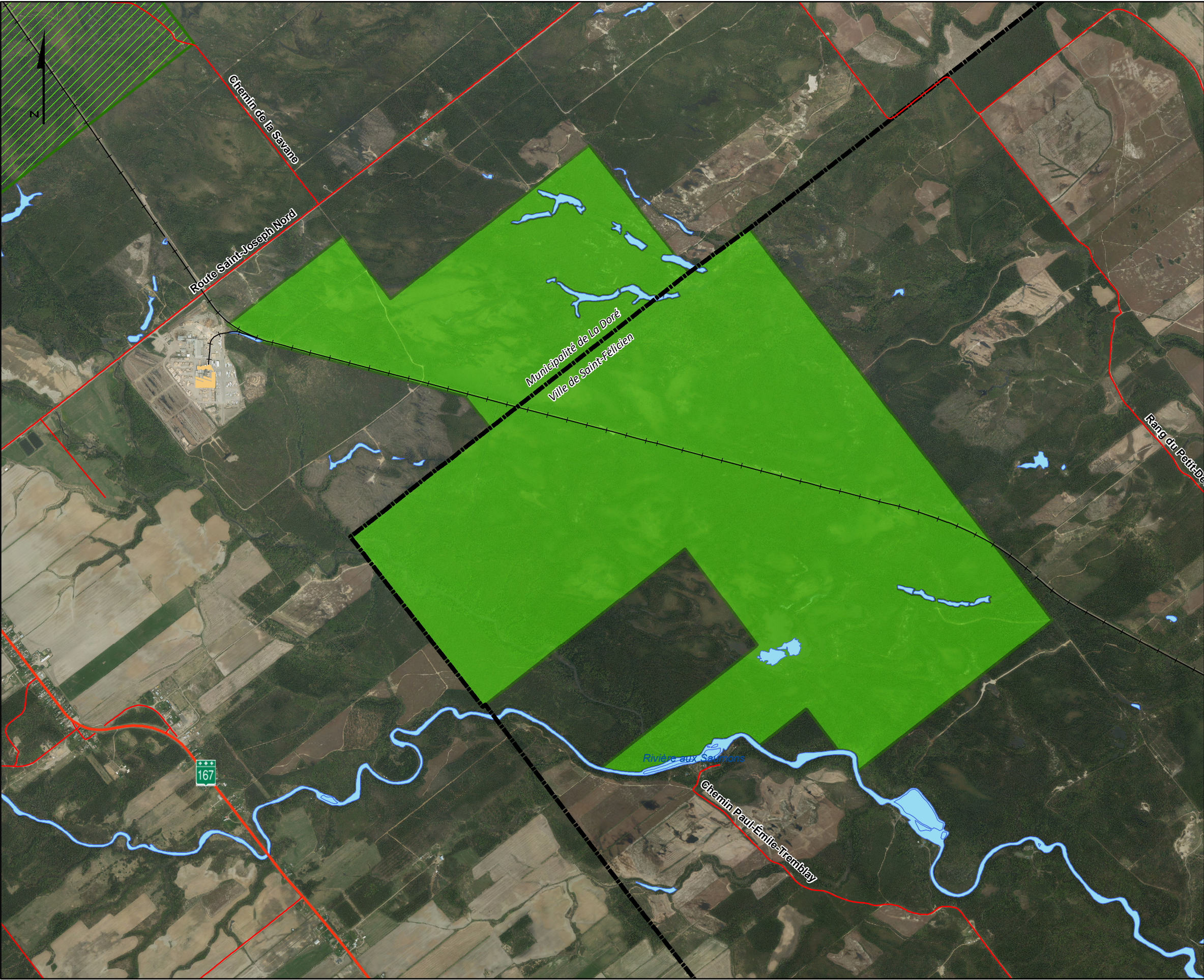
Dépôt de surface		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
2BD	Dépôt fluvio-glaciaire, pro-glaciaire, delta fluvio-glaciaire	84,83	8,2%
3AN	Dépôt fluviatile, alluvial, ancien	0,11	0,01%
5S	Dépôt marin, marin (faciès d'eau peu profonde)	0,004	0,0004%
7E	Dépôt organique, organique épais	234,94	22,8%
7T	Dépôt organique, organique mince	70,60	6,8%
9S	Dépôt éolien, dune stabilisée	626,03	60,7%
-	Autre (Eau, LTE, A, ...)	14,17	1,4%
Total		1030,69	100%

Tableau 11
Classe de pente sur le bloc Saint-Félicien / La Doré

Classe de pente		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
A	Pente nulle : inclinaison de 0% à 3%	644,32	62,5%
B	Pente faible : inclinaison de 4% à 8%	313,98	30,5%
C	Pente douce : inclinaison de 9% à 15%	56,69	5,5%
D	Pente modérée : inclinaison de 16% à 30%	1,52	0,1%
-	Autre (Eau, LTE, ...)	14,17	1,4%
Total		1030,69	100%

Tableau 12
Classe de drainage sur le bloc Saint-Félicien / La Doré

Classe de drainage		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
20	Bon avec aucun modificateur	257,30	25,0%
30	Modéré avec aucun modificateur	338,78	32,9%
40	Imparfait avec aucun modificateur	114,91	11,1%
50	Mauvais avec aucun modificateur	70,60	6,8%
60	Très mauvais avec aucun modificateur	234,94	22,8%
-	Autre (DH, Eau, ...)	14,17	1,4%
Total		1030,69	100%



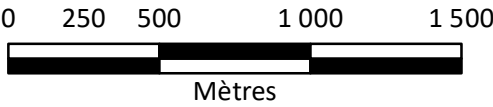
**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 3

Localisation du bloc 02 - Saint-Félicien/La Doré

- Bloc TPI 02 - Saint-Félicien/La Doré
- Réseau routier supérieur
- Réseau routier local
- Voie ferrée
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Autre bloc de TPI
- Usine de transformation du bois

1 : 25 000



Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

2.5.1.3 Portrait forestier – Bloc 03 Saint-Méthode

Le bloc de Saint-Méthode totalise environ 1 320 ha dont près de 40 % sont classés comme improductifs. Cependant, il y a eu depuis ce temps des travaux de drainage sylvicole en certains endroits. Les zones improductives sont constituées essentiellement de sites dénudés humides, des aulnaies ainsi que de la partie déboisée de l'émissaire des eaux d'épuration de l'usine de pâte Kraft de Produits forestiers Résolu qui traverse le bloc dans sa partie centrale. Cet émissaire sert, par ailleurs, de sentier de motoneige en hiver.

Comme pour la majorité des blocs de la plaine du Lac-Saint-Jean, la végétation du bloc de Saint-Méthode est caractérisée par des peuplements forestiers à dominance résineuse de pin gris et d'épinette noire. En outre, les forêts du bloc présentent une forte homogénéité dans les stades de développement qui sont concentrés dans les classes d'âge de 30 ans et de 50 ans. La description des peuplements forestiers est présentée au tableau 13.

Tableau 13
Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Saint-Méthode

Type de couvert	Type de peuplement	Superficie (ha)				
		Régénération et jeune	Intermédiaire (30-50 ans)	Mature (70 ans +)	Total (ha)	Proportion (%)
Résineux	Pessière	-	295,98	43,79	339,77	25,2%
	Pinède	-	83,85	28,88	112,73	8,4%
	Melèzaie	-	93,26	39,88	133,14	9,9%
	Résineux n/d	62,77	30,55	-	93,32	6,9%
	Sous-total	62,77	503,64	112,55	678,96	50,4%
Mélangé	Pessière à feuillus	-	9,51	-	9,51	0,7%
	Pinède à feuillus	-	2,94	-	2,94	0,2%
	Résineux n/d à feuillus	39,28	-	-	39,28	2,9%
	Peupleraie à résineux	-	40,33	-	40,33	3,0%
	Feuillu n/d à résineux	16,99	-	-	16,99	1,3%
	Sous-total	56,27	52,79	-	109,05	8,1%
Feuillu	Peupleraie	-	10,49	0,82	11,30	0,8%
	Feuillu n/d	14,94	-	-	14,94	1,1%
	Sous-total	14,94	10,49	0,82	26,24	1,9%
	Non-productif				531,65	39,5%
Total					1345,90	100%
Total productif					814,25	60,5%

La composante feuillue des strates forestières est présente, mais plus faiblement, les peuplements mélangés et feuillus ne totalisant que 135 ha. Pour l'ensemble du bloc, le potentiel forestier est considéré comme moyen. Ceci s'explique en partie par l'abondance de dépôts organiques et de drainage déficient (tableaux 14 et 15). Les dépôts permettant une croissance forestière acceptable sont à dominance sablonneuse, étant d'origine fluvioglaciale ou éolienne.

Tableau 14
Dépôt de surface sur le bloc Saint-Méthode

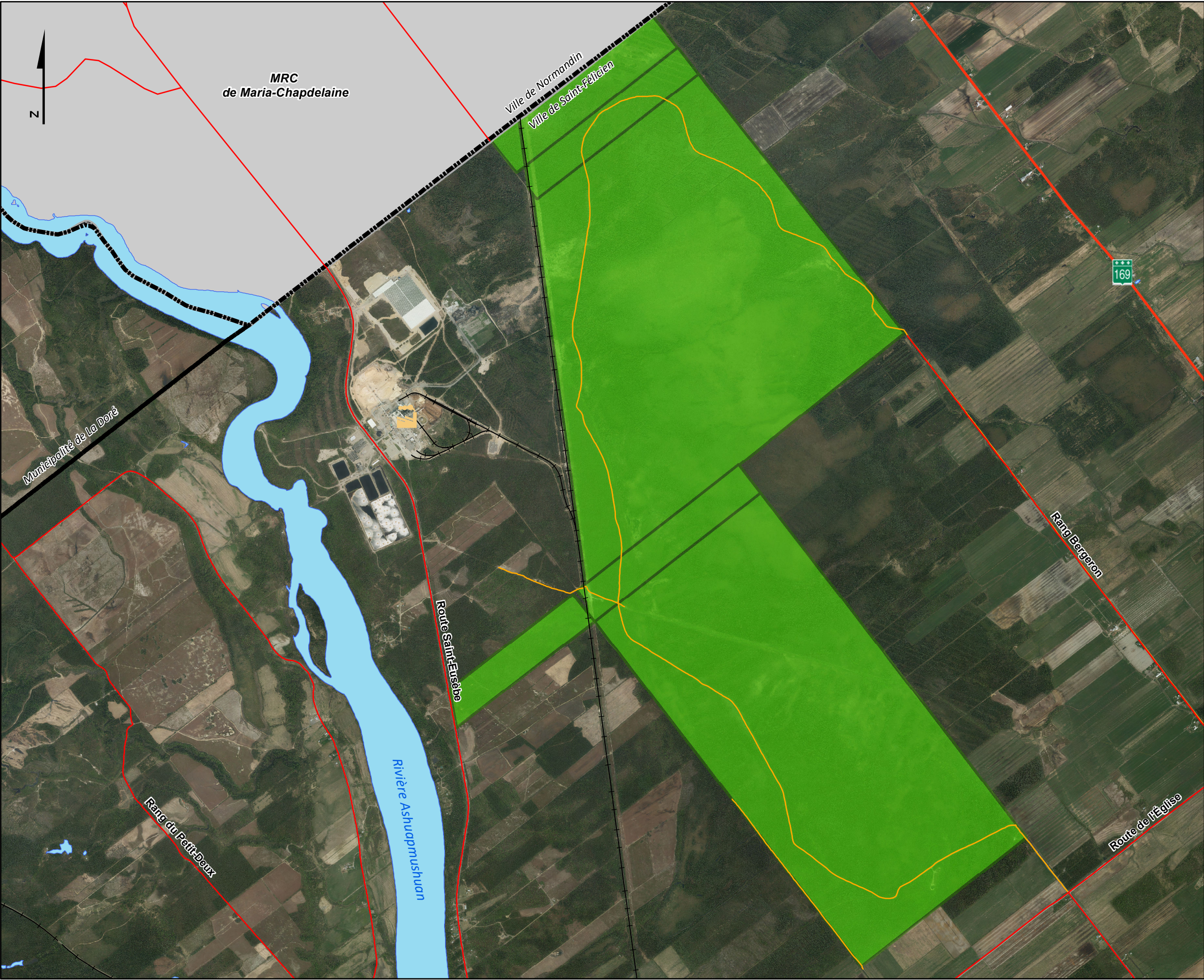
Dépôt de surface		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
2BD	Dépôt fluvio-glaciaire, pro-glaciaire, delta fluvio-glaciaire	85,70	6,4%
5A	Dépôt marin, marin (faciès d'eau profonde)	52,41	3,9%
7E	Dépôt organique, organique épais	474,94	35,3%
7T	Dépôt organique, organique mince	525,97	39,1%
9S	Dépôt éolien, dune stabilisée	205,16	15,2%
-	Autre (Eau, LTE, A, ...)	1,73	0,1%
Total		1345,90	100%

Tableau 15
Classe de pente sur le bloc Saint-Méthode

Classe de pente		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
A	Pente nulle : inclinaison de 0% à 3%	1330,52	98,9%
B	Pente faible : inclinaison de 4% à 8%	13,65	1,0%
-	Autre (Eau, LTE, ...)	1,73	0,1%
Total		1345,90	100%

Tableau 16
Classe de drainage sur le bloc Saint-Méthode

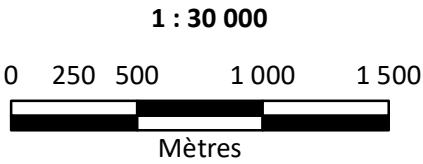
Classe de drainage		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
20	Bon avec aucun modificateur	70,94	5,3%
30	Modéré avec aucun modificateur	68,65	5,1%
40	Imparfait avec aucun modificateur	183,77	13,7%
43	Imparfait avec amélioration d'origine anthropique	19,90	1,5%
50	Mauvais avec aucun modificateur	423,31	31,5%
53	Mauvais avec amélioration d'origine anthropique	102,66	7,6%
60	Très mauvais avec aucun modificateur	456,46	33,9%
63	Très mauvais avec amélioration d'origine anthropique	18,48	1,4%
-	Autre (DH, Eau, ...)	1,73	0,1%
Total		1345,90	100%



PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024

Carte 4
Localisation du bloc 03 - Saint-Méthode

-  Bloc TPI 03 - Saint-Méthode
-  Réseau routier supérieur
-  Réseau routier local
-  Chemin forestier
-  Voie ferrée
-  Limite municipale
-  Limite de MRC
-  Usine de transformation du bois



Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

2.5.1.4 Portrait forestier – Bloc 04 Bleuetière

Le bloc de la Bleuetière de Saint-Méthode est caractérisé par une présence importante de zones réservées à la production de bleuets et une large superficie dénudée humide. Ces deux zones totalisent actuellement 2 742 ha. Seuls quelques peuplements forestiers en périphérie nord-est et sud-ouest de la tourbière subsistent, cette dernière constituant, de plus, un potentiel pour la culture de la canneberge.

Le tableau 17 présente une description des peuplements forestiers retrouvés sur le bloc des bleuétières de Saint-Méthode. Le potentiel agroforestier des superficies résiduelles est évident et identifié par le MAPAQ comme « bon ». Actuellement, la majorité des peuplements forestiers ont un stade de développement intermédiaire, les autres étant de stade jeune. Les essences dominantes sont résineuses (épinette noire et pin gris).

Tableau 17
Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Bleuetière Saint-Méthode

Type de couvert	Type de peuplement	Superficie (ha)				
		Régénération et jeune	Intermédiaire (30-50 ans)	Mature (70 ans +)	Total (ha)	Proportion (%)
Résineux	Pessière	-	37,97	-	37,97	1,2%
	Pinède	1,33	342,14	3,02	346,50	10,7%
	Melèze	-	0,81	-	0,81	0,0%
	Résineux n/d	29,29	3,31	-	32,59	1,0%
	Sous-total	30,62	384,23	3,02	417,87	12,9%
Mélangé	Pessière à feuillus	-	0,54	-	0,54	0,0%
	Pinède à feuillus	-	12,66	-	12,66	0,4%
	Résineux n/d à feuillus	1,43	-	-	1,43	0,04%
	Peupleraie à résineux	-	54,10	1,71	55,81	1,7%
	Sous-total	1,43	67,29	1,71	70,44	2,2%
Feuillu	Peupleraie	-	12,06	-	12,06	0,4%
	Feuillu n/d	0,15	-	-	0,15	0,0%
	Sous-total	0,15	12,06	-	12,21	0,4%
	Non-productif				2 742,36	84,6%
				Total	3 242,89	100%
				Total productif	500,52	15,4%

Les tableaux 18, 19 et 20 représentent respectivement les dépôts de surface, les classes de pentes et de drainages du bloc de la Bleuetière de Saint-Méthode.

Tableau 18
Dépôt de surface sur le bloc Bleuetière Saint-Méthode

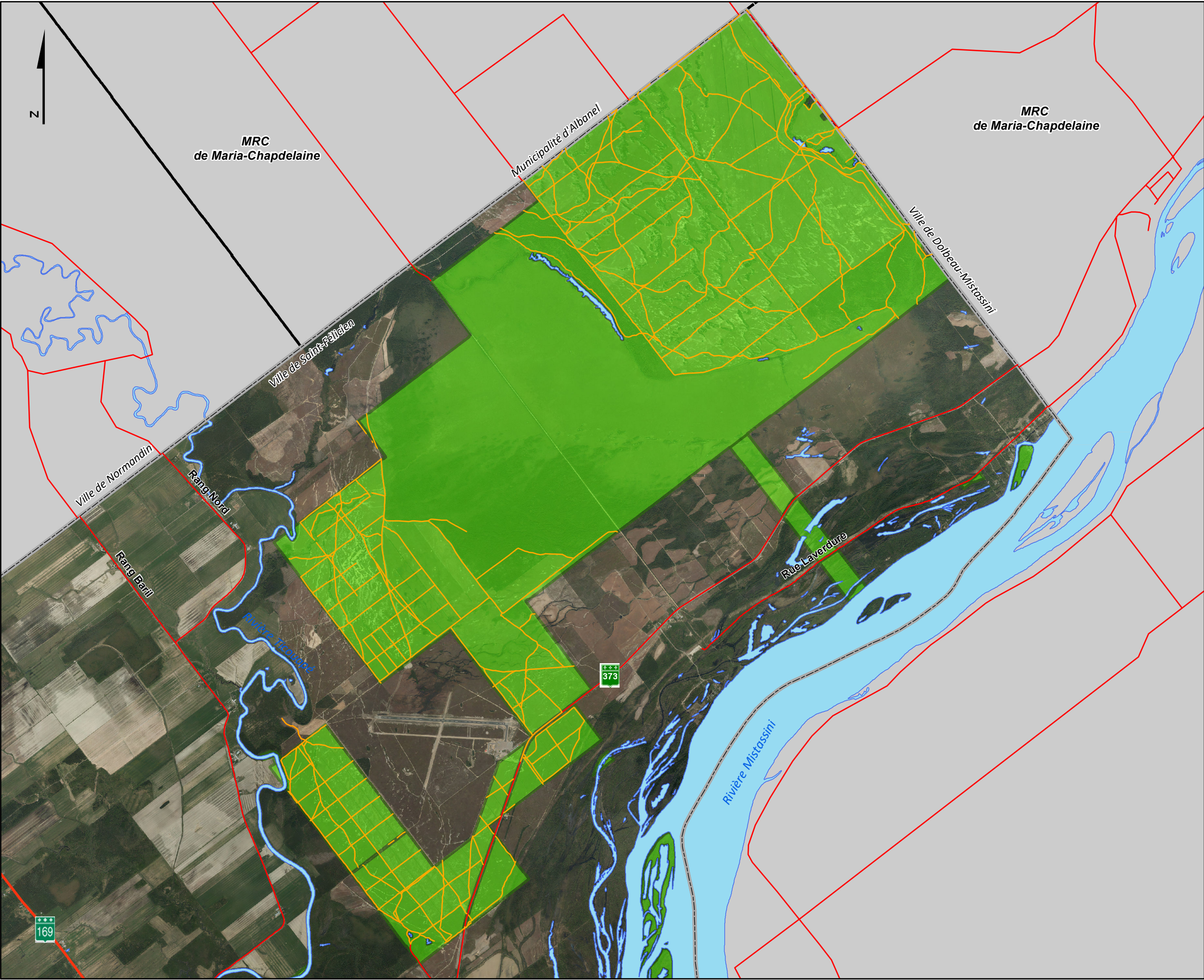
Dépôt de surface		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
2BD	Dépôt fluvio-glaciaire, pro-glaciaire, delta fluvio-glaciaire	864,14	26,6%
3AN	Dépôt fluviatile, alluviaux, ancien	35,95	1,1%
6S	Dépôt littoral marin, plage soulevée	0,14	0,004%
7E	Dépôt organique, organique épais	766,57	23,6%
7T	Dépôt organique, organique mince	123,05	3,8%
9S	Dépôt éolien, dune stabilisée	1420,92	43,8%
-	Autre (Eau, LTE, A, ...)	32,13	1,0%
Total		3242,89	100%

Tableau 19
Classe de pente sur le bloc Bleuetière Saint-Méthode

Classe de pente		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
A	Pente nulle : inclinaison de 0% à 3%	2685,08	82,8%
B	Pente faible : inclinaison de 4% à 8%	290,48	9,0%
C	Pente douce : inclinaison de 9% à 15%	138,47	4,3%
D	Pente modérée : inclinaison de 16% à 30%	88,40	2,7%
E	Pente forte : inclinaison de 31% à 40%	8,34	0,3%
-	Autre (Eau, LTE, ...)	32,13	1,0%
Total		3242,89	100%

Tableau 20
Classe de drainage sur le bloc Bleuetière Saint-Méthode

Classe de drainage		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
10	Rapide avec aucun modificateur	8,34	0,3%
20	Bon avec aucun modificateur	2003,48	61,9%
30	Modéré avec aucun modificateur	56,43	1,7%
40	Imparfait avec aucun modificateur	250,50	7,7%
50	Mauvais avec aucun modificateur	125,43	3,9%
53	Mauvais avec amélioration d'origine anthropique	0,003	0,0001%
60	Très mauvais avec aucun modificateur	766,57	23,7%
-	Autre (DH, Eau, ...)	32,13	1,0%
Total		3242,89	100%



**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 5

Localisation du bloc 04 - Bleuettières

 Bloc TPI 04 - Bleuettières

 Réseau routier supérieur

 Réseau routier local

 Chemin forestier

 Voie ferrée

 Limite municipale

 Limite de MRC

1 : 45 000

0 500 1 000 2 000 3 000



Mètres

Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

2.5.1.5 Portrait forestier – Bloc 05 Chambord

Le bloc de Chambord fait partie de la région écologique de la sapinière à bouleau blanc (collines ceinturant le lac Saint-Jean). Totalisant 491 ha, le territoire est caractérisé par des peuplements mélangés en majorité (311 ha), et par des peuplements purs résineux (94 ha) et feuillus (36 ha) (tableau 21). Par ailleurs, la variété des strates forestières présentes dans le bloc donne une qualité d'habitat intéressante pour les espèces représentatives de la forêt feuillue, dont la gélinotte huppée et le grand pic. L'orignal y trouve également des couverts d'alimentation favorables, bien que la dimension relativement réduite du bloc ne favorise que les espèces fauniques à petit domaine vital sur le plan de l'aménagement. Notons la présence d'un refuge biologique, d'une superficie de 62,05 ha, dans la partie nord du bloc.

Les essences dominantes (feuillus intolérants, épinette noire) contribuent à diminuer la vulnérabilité des peuplements à une éventuelle épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE). Comme le sapin baumier présente souvent une bonne régénération dans la région écologique de la sapinière à bouleau blanc, il faut conserver une vigilance adéquate, notamment lors de travaux d'éducation des peuplements afin de favoriser les essences autres que le sapin. Cette considération est d'autant plus importante que les blocs des contreforts sont situés dans un secteur qui est présentement affecté par l'épidémie de TBE.

Tableau 21
Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Chambord

Type de couvert	Type de peuplement	Superficie (ha)				
		Régénération et jeune	Intermédiaire (30-50 ans)	Mature (70 ans +)	Total (ha)	Proportion (%)
Résineux	Pessière	-	7,40	73,98	81,38	16,6%
	Pinède	-	2,01	-	2,01	0,4%
	Sapinière	2,88	3,60	2,78	9,26	1,9%
	Résineux n/d	-	1,38	-	1,38	0,3%
	Sous-total	2,88	14,39	76,76	94,03	19,2%
Mélangé	Pessière à feuillus	1,10	18,59	32,85	52,54	10,7%
	Pinède à feuillus	-	3,73	-	3,73	0,8%
	Sapinière à feuillus	7,84	7,02	25,21	40,07	8,2%
	Résineux n/d à feuillus	-	0,59	-	0,59	0,1%
	Bétulaie à résineux	-	-	11,80	11,80	2,4%
	Peupleraie à résineux	0,09	39,21	139,70	179,00	36,5%
	Feuillu n/d à résineux	5,61	17,63	-	23,25	4,7%
	Sous-total	14,64	86,77	209,56	310,97	63,4%
Feuillu	Bétulaie	-	0,0003	-	0,00	0,0%
	Peupleraie	1,75	13,77	20,49	36,00	7,3%
	Sous-total	1,75	13,77	20,49	36,00	7,3%
	Non-productif				49,60	10,1%
				Total	490,61	100%
				Total productif	441,01	89,9%

Concernant les dépôts, ils sont en majorité glaciaires (tills) d'épaisseur variable. Plus de 71 % des pentes du bloc varient de nulles à douces (0% à 15%), alors que la plupart des sites du bloc de Chambord sont bien drainés. Ainsi, près de 30 % sont considérés ayant un bon drainage et 45% ont un drainage modéré (tableau 24). L'ensemble des conditions de site retrouvées sur le bloc sont caractéristiques d'une bonne productivité forestière en général.

Tableau 22
Dépôt de surface sur le bloc Chambord

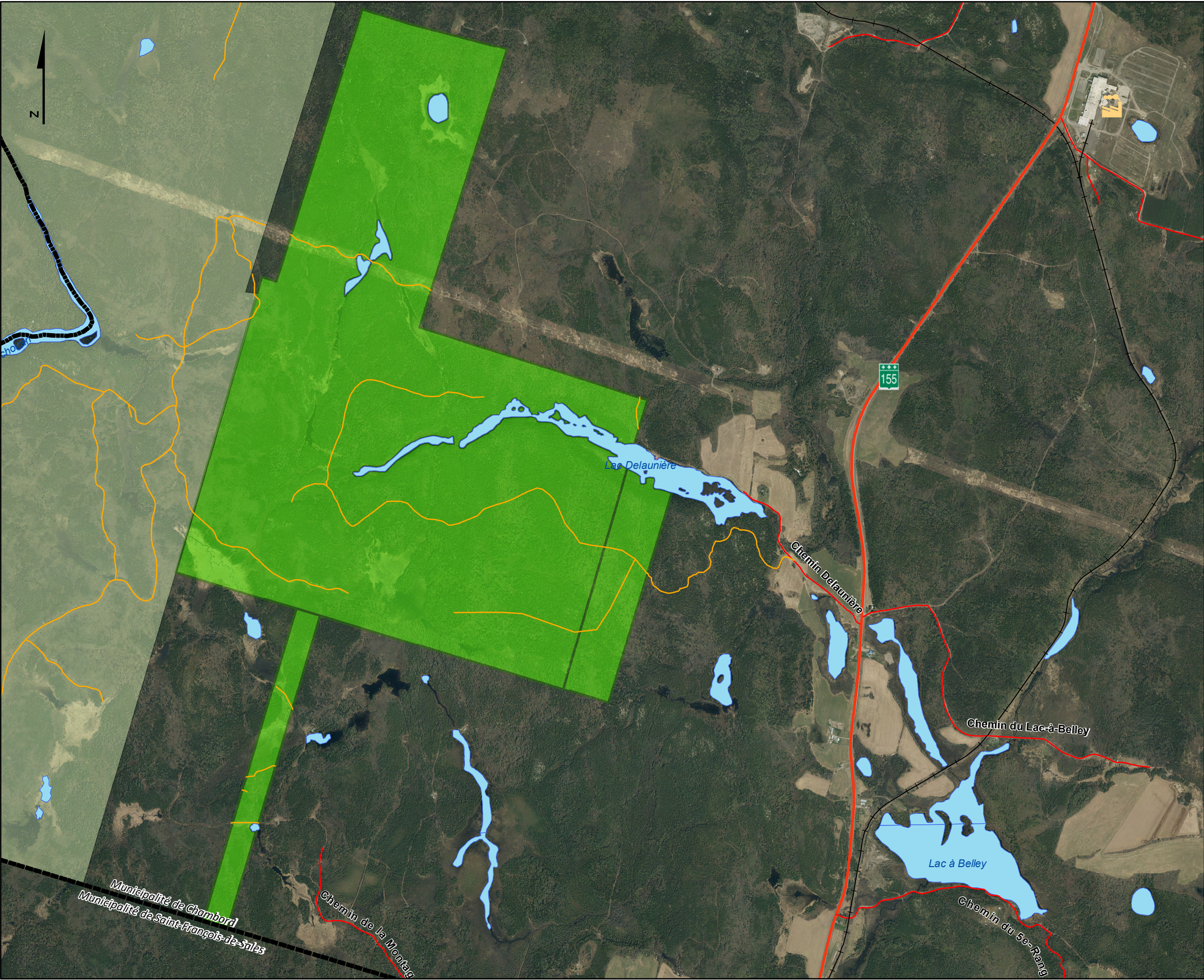
Dépôt de surface		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
1A	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié	106,42	21,7%
1AM	glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 25 à 50 cm avec affleurements rocheux rares à peu fréquents	142,38	29,0%
1AY	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 50 cm à 1 m avec affleurements rocheux rares à très rares	158,55	32,3%
2BE	Dépôt fluvio-glaciaire, pro-glaciaire, épandage	0,01	0,002%
7E	Dépôt organique, organique épais	8,36	1,7%
7T	Dépôt organique, organique mince	28,12	5,7%
R1A	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 0 à 50 cm avec affleurements rocheux fréquents	28,18	5,7%
-	Autre (Eau, LTE, A, ...)	18,59	3,8%
Total		490,61	100%

Tableau 23
Classe de pente sur le bloc Chambord

Classe de pente		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
A	Pente nulle : inclinaison de 0% à 3%	55,36	11,3%
B	Pente faible : inclinaison de 4% à 8%	163,33	33,3%
C	Pente douce : inclinaison de 9% à 15%	131,68	26,8%
D	Pente modérée : inclinaison de 16% à 30%	100,20	20,4%
E	Pente forte : inclinaison de 31% à 40%	4,23	0,9%
F	Pente excessive : inclinaison de 41% et plus	17,22	3,5%
-	Autre (Eau, LTE, ...)	18,59	3,8%
Total		490,61	100%

Tableau 24
Classe de drainage sur le bloc Chambord

Classe de drainage		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
10	Rapide avec aucun modificateur	10,29	2,1%
20	Bon avec avec aucun modificateur	141,89	29,5%
30	Modéré avec aucun modificateur	211,60	44,1%
31	Modéré avec drainage latéral	2,02	0,4%
40	Imparfait avec aucun modificateur	68,19	14,2%
50	Mauvais avec aucun modificateur	26,69	5,6%
60	Très mauvais avec aucun modificateur	11,35	2,4%
-	Autre (DH, Eau, ...)	18,59	3,9%
Total		490,61	100%



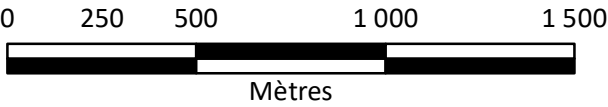
**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 6

Localisation du bloc 05 - Chambord

-  Bloc TPI 05 - Chambord
-  Réseau routier supérieur
-  Réseau routier local
-  Chemin forestier
-  Voie ferrée
-  Limite municipale
-  Limite de MRC
-  Territoire public
-  Usine de transformation du bois

1 : 20 000



Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

2.5.1.6 Portrait forestier – Bloc 06 Ouiatchouan

Le bloc Ouiatchouan est un territoire totalisant 242 ha. La végétation du bloc est dominée par des peuplements feuillus qui totalisent plus de 125 ha (tableau 25). Les strates mélangées sont principalement à dominance feuillue et ont un stade de développement intermédiaire en majorité. Quant aux strates résineuses pures, elles sont peu représentées (26,2 ha). Le bloc Ouiatchouan ne présente pas d'attrait récréatif particulier, à l'exception de son milieu favorable à l'habitat des espèces fauniques à petit domaine vital associées aux forêts à dominance feuillue ainsi que de certains secteurs abrupts et sa position relativement surélevée par rapport au relief environnant, donnant ainsi lieu à certains points d'attrait visuels intéressants.

De façon générale, les conditions de site rencontrées contribuent à conférer au bloc un bon potentiel forestier. Dans un contexte d'aménagement écosystémique, la stratégie d'aménagement devra assurer la pérennité de la récolte ainsi qu'un rendement soutenu et accru de la ressource forestière en diversifiant les classes d'âges des peuplements du bloc par le biais de récoltes. En effet, la grande majorité des peuplements (195,12 ha, soit 87%) ont atteint un stade de maturité. Le tableau 25 présente les différentes classes d'âges en fonction des essences retrouvées sur le bloc Ouiatchouan.

Tableau 25
Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Ouiatchouan

Type de couvert	Type de peuplement	Superficie (ha)				
		Régénération et jeune	Intermédiaire (30-50 ans)	Mature (70 ans +)	Total (ha)	Proportion (%)
Résineux	Pessière	-	2,28	30,25	32,53	13,4%
	Sous-total	-	2,28	30,25	32,53	13,4%
Mélangé	Pessière à feuillus	4,59	-	12,81	17,40	7,2%
	Sapinière à feuillus	1,36	-	6,95	8,32	3,4%
	Bétulaie à résineux	-	-	34,04	34,04	14,0%
	Peupleraie à résineux	0,48	15,66	71,53	87,68	36,1%
	Feuillu n/d à résineux	1,87	-	-	1,87	0,8%
	Sous-total	8,31	15,66	125,34	149,31	61,5%
Feuillu	Bétulaie	-	-	7,02	7,02	2,9%
	Peupleraie	0,30	1,24	32,50	34,04	14,0%
	Feuillu n/d	1,49	-	-	1,49	0,6%
	Sous-total	1,79	1,24	39,52	42,55	17,5%
	Non-productif				18,45	7,6%
Total					242,84	100%
Total productif					224,39	92,4%

Le bloc Ouiatchouan est un secteur où les dépôts dominants sont des tills d'épaisseur variable (tableau 26). Les dépôts restants sont des aulnaies et des dépôts organiques. Les pentes varient principalement de nulle à modérée (tableau 27) et le drainage est caractérisé principalement par un régime modéré ou bon (tableau 28).

Tableau 26
Dépôt de surface sur le bloc Ouiatchouan

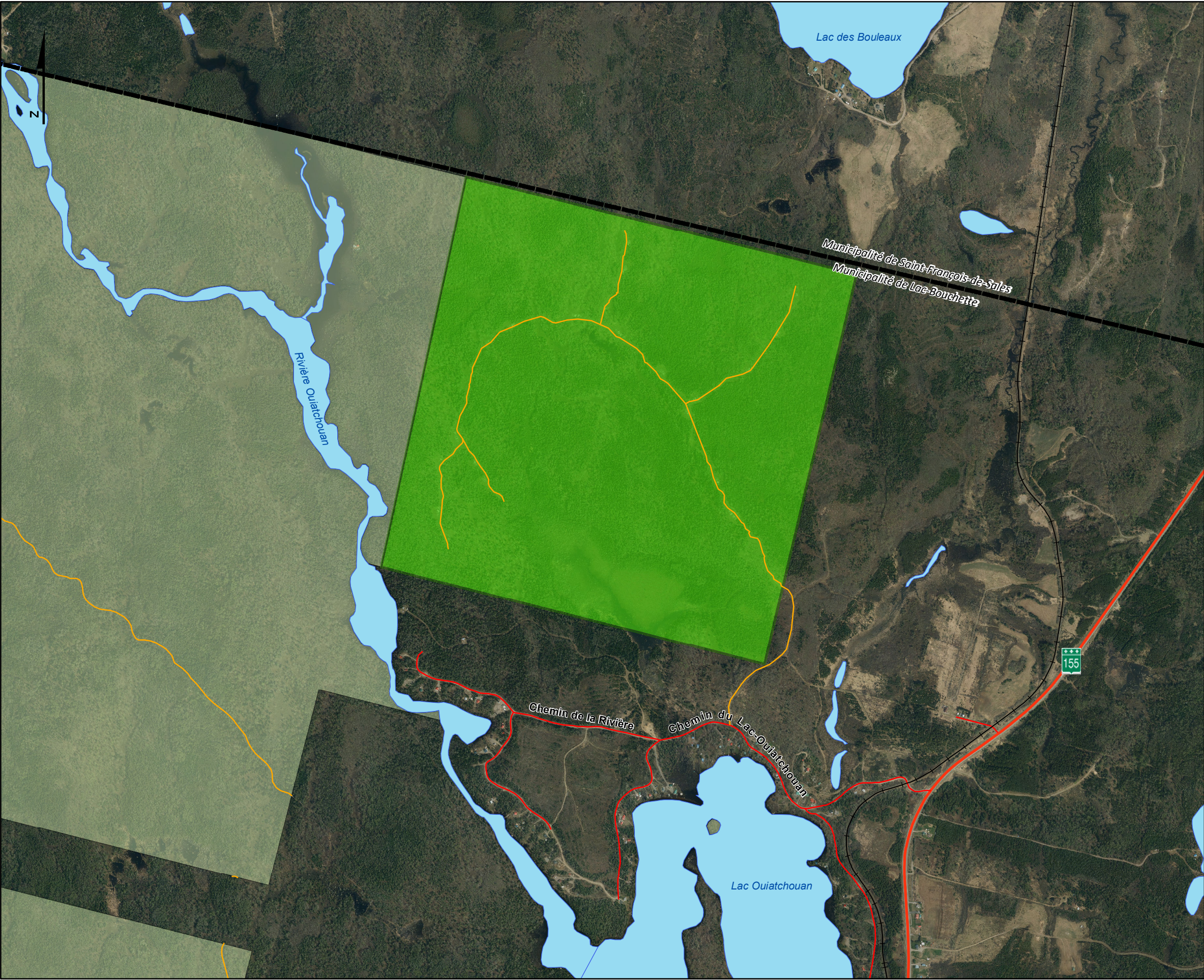
Dépôt de surface		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
1A	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié	77,64	32,0%
1AM	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 25 à 50 cm avec affleurements rocheux rares à peu fréquents	37,95	15,6%
1AY	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 50 cm à 1 m avec affleurements rocheux rares à très rares	91,92	37,9%
3AE	Dépôt fluviatile, alluviaux, récent	1,90	0,8%
7E	Dépôt organique, organique épais	13,97	5,8%
7T	Dépôt organique, organique mince	16,04	6,6%
-	Autre (Eau, LTE, A, ...)	3,43	1,4%
Total		242,84	100%

Tableau 27
Classe de pente sur le bloc Ouiatchouan

Classe de pente		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
A	Pente nulle : inclinaison de 0% à 3%	33,33	13,7%
B	Pente faible : inclinaison de 4% à 8%	51,43	21,2%
C	Pente douce : inclinaison de 9% à 15%	113,62	46,8%
D	Pente modérée : inclinaison de 16% à 30%	24,95	10,3%
E	Pente forte : inclinaison de 31% à 40%	10,85	4,5%
F	Pente excessive : inclinaison de 41% et plus	5,23	2,2%
-	Autre (Eau, LTE, ...)	3,43	1,4%
Total		242,84	100%

Tableau 28
Classe de drainage sur le bloc Ouiatchouan

Classe de drainage		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
20	Bon avec aucun modificateur	36,21	14,9%
30	Modéré avec aucun modificateur	140,29	57,8%
31	Modéré avec drainage latéral	24,17	10,0%
40	Imparfait avec aucun modificateur	6,83	2,8%
50	Mauvais avec aucun modificateur	9,55	3,9%
60	Très mauvais avec aucun modificateur	22,36	9,2%
-	Autre (DH, Eau, ...)	3,43	1,4%
Total		242,84	100%



**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 7

Localisation du bloc 06 - Ouiatchouan

 Bloc TPI 06 - Ouiatchouan

 Réseau routier supérieur

 Réseau routier local

 Chemin forestier

 Voie ferrée

 Limite municipale

 Limite de MRC

 Territoire public

1 : 15 000

0 200 400 800 1 200

Mètres

Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

2.5.1.7 Portrait forestier – Bloc 07 Lac-Bouchette/Saint-André

Le bloc de Lac-Bouchette/Saint-André totalise 5 720,11 ha d'un seul tenant, soit la superficie la plus importante parmi les blocs de TPI de la MRC. Le territoire est partagé entre les municipalités de Saint-André et de Lac-Bouchette, cette dernière étant majoritairement représentée. Le bloc est ponctué de la réserve écologique Louis-Ovide Brunet au nord du lac Un Mille ainsi que de quelques lots privés (carte 8) qui sont exclus de la surface totale du bloc. Sur le plan de la biodiversité, le bloc présente un potentiel élevé dans l'ensemble. En plus des espèces à petit domaine vital comme la gélinotte huppée et le lièvre d'Amérique, le bloc permet de répondre aux exigences d'espèces à grand domaine vital comme l'orignal et la martre d'Amérique, cette dernière souffrant toutefois de l'absence de peuplements résineux matures. Mentionnons qu'actuellement ce sont les espèces exigeant un couvert dominé par les essences feuillues qui sont avantagées. La nouvelle présence confirmée du cerf de Virginie en fait d'ailleurs foi. Soulignons également que les habitats aquatiques sont nombreux. La présence de la rivière Métabetchouane à l'extrémité est du bloc est notamment digne de mention, étant classée comme rivière à ouananiche. Elle bénéficie, de ce fait, d'une protection intégrale sur une largeur de 20 mètres et d'une protection des sols sur une largeur de 60 mètres.

Le bloc est constitué d'une végétation à dominance de feuillus intolérants (bouleau blanc et peuplier faux-tremble), à raison de 27,9% des peuplements et 55,4% des peuplements sont de type mélangé (tableau 29). Seuls 8,3 % des peuplements sont résineux purs. Peu importe le type de couvert, les peuplements sont en majorité matures (3 078 ha soit 51% de la superficie forestière productive).

Tableau 29
Type de couvert et classe d'âge sur le bloc Lac-Bouchette/Saint-André

Type de couvert	Type de peuplement	Superficie				
		Régénération et jeune	Intermédiaire (30-50 ans)	Mature (70 ans +)	Total (ha)	Proportion (%)
Résineux	Pessière	51,26	39,92	317,66	408,83	7,0%
	Pinède	2,89	12,28	10,61	25,78	0,4%
	Melèze	9,69	-	15,95	25,64	0,4%
	Sapinière	-	2,67	7,33	10,01	0,2%
	Résineux n/d	8,63	5,90	-	14,53	0,2%
	Sous-total	72,47	60,77	351,55	484,79	8,3%
Mélangé	Pessière à feuillus	18,95	37,53	319,62	376,10	6,4%
	Pinède à feuillus	-	19,49	10,41	29,90	0,5%
	Sapinière à feuillus	7,04	81,86	135,86	224,76	3,8%
	Résineux n/d à feuillus	177,77	14,71	-	192,49	3,3%
	Bétulaie à résineux	65,16	210,89	680,45	956,50	16,3%
	Peupleraie à résineux	88,27	353,87	617,82	1 059,96	18,1%
	Feuille n/d à résineux	348,85	58,32	-	407,17	7,0%
	Sous-total	706,05	776,66	1 764,16	3 246,87	55,4%
Feuille	Bétulaie	30,42	85,99	352,86	469,26	8,0%
	Peupleraie	44,29	344,67	609,54	998,50	17,0%
	Feuille n/d	163,53	2,97	-	166,50	2,8%
	Sous-total	238,23	433,64	962,40	1 634,27	27,9%
	Non-productif				491,38	8,4%
				Total	5 857,30	100%
				Total productif	5 365,92	91,6%

Sur le plan biophysique, le bloc est caractérisé en grande partie par des tills glaciaires (tableau 30). Des dépôts d'épandage fluvio-glaciaires sont également présents dans la partie est du bloc. Plus de 82 % des pentes varient de nulle à douce (15 % ou moins) (tableau 31). Le drainage est bon sur plus de 80 % des sites (tableau 32), ce qui favorise un bon potentiel de croissance forestière. Soulignons que la superficie totale du bloc permet d'envisager un niveau d'activités important sur une base soutenue localement, contrairement aux blocs de dimensions plus réduites où la normalisation des forêts ne générerait que des activités d'aménagement forestier annuellement

sur des périodes plus courtes. Le bloc de Lac-Bouchette/Saint-André s'avère donc intéressant pour la création ou la consolidation d'emplois en milieu forestier.

Tableau 30
Dépôt de surface sur le bloc Lac-Bouchette / Saint-André

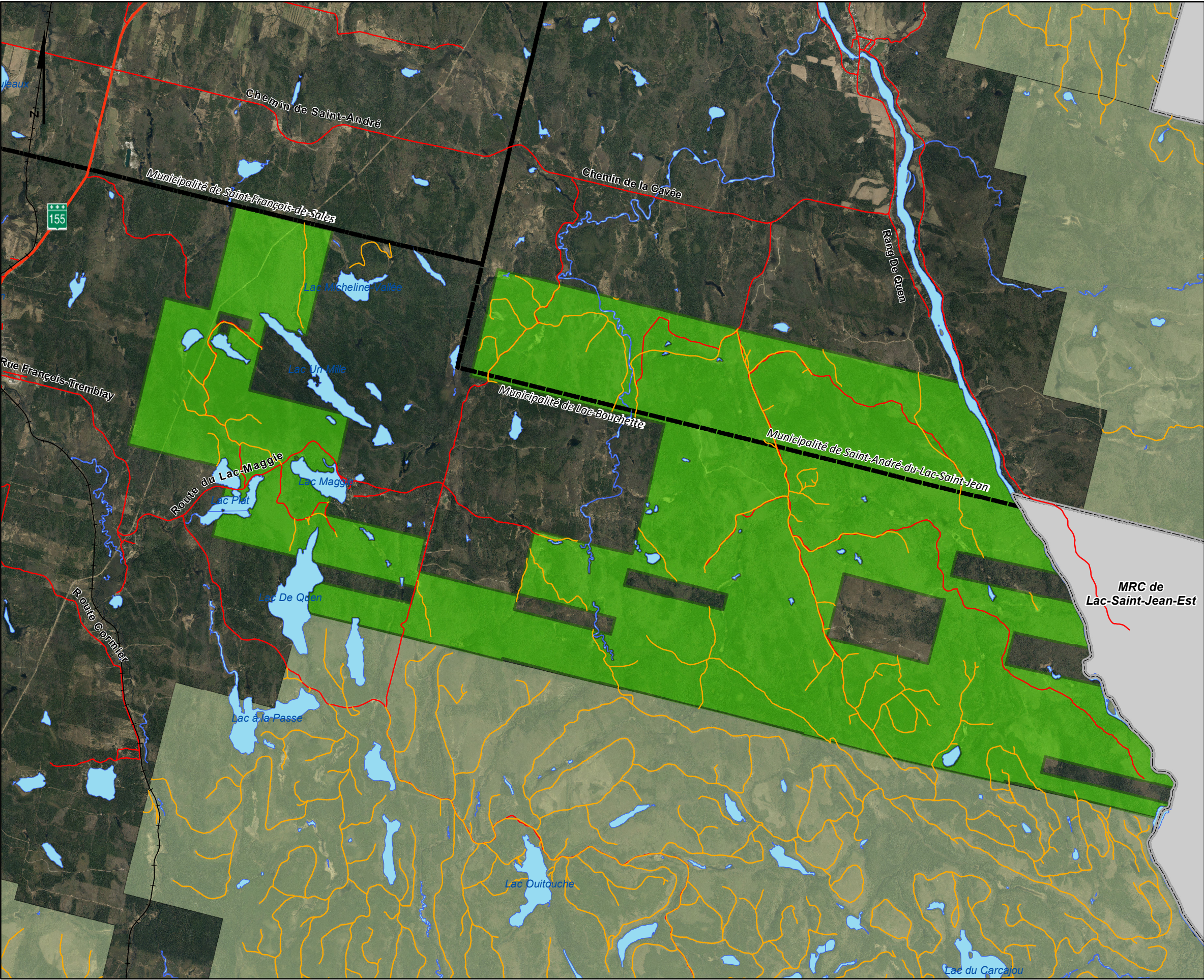
Dépôt de surface		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
1A	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié	2311,40	39,5%
1AM	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 25 à 50 cm avec affleurements rocheux rares à peu fréquents	534,87	9,1%
1AY	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 50 cm à 1 m avec affleurements rocheux rares à très rares	2199,61	37,6%
2BE	Dépôt fluvio-glaciaire, pro-glaciaire, épandage	182,43	3,1%
7E	Dépôt organique, organique épais	185,98	3,2%
7T	Dépôt organique, organique mince	245,50	4,2%
R	Substratum rocheux, roc	2,95	0,1%
R1A	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 0 à 50 cm avec affleurements rocheux fréquents	118,92	
-	Autre (Eau, LTE, A, ...)	75,65	1,3%
Total		5857,30	100%

Tableau 31
Classe de pente sur le bloc Lac-Bouchette / Saint-André

Classe de pente		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
A	Pente nulle : inclinaison de 0% à 3%	666,81	11,4%
B	Pente faible : inclinaison de 4% à 8%	1558,06	26,6%
C	Pente douce : inclinaison de 9% à 15%	2599,18	44,4%
D	Pente modérée : inclinaison de 16% à 30%	819,52	14,0%
E	Pente forte : inclinaison de 31% à 40%	85,35	1,5%
F	Pente excessive : inclinaison de 41% et plus	52,73	0,9%
-	Autre (Eau, LTE, ...)	75,65	1,3%
Total		5857,30	100%

Tableau 32
Classe de drainage sur le bloc Lac-Bouchette / Saint-André

Classe de drainage		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
10	Rapide avec aucun modificateur	18,11	0,3%
20	Bon avec aucun modificateur	791,14	13,5%
30	Modéré avec aucun modificateur	3531,05	60,3%
31	Modéré avec drainage latéral	390,21	6,7%
40	Imparfait avec aucun modificateur	619,66	10,6%
50	Mauvais avec aucun modificateur	198,31	3,4%
60	Très mauvais avec aucun modificateur	233,18	4,0%
-	Autre (DH, Eau, ...)	75,65	1,3%
Total		5857,30	100%

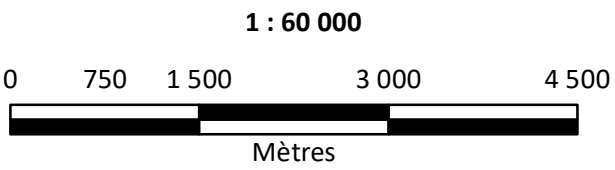


**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 8

**Localisation du bloc 07 -
Lac-Bouchette/Saint-André**

-  Bloc TPI 07 - Lac-Bouchette/Saint-André
-  Réseau routier supérieur
-  Réseau routier local
-  Chemin forestier
-  Voie ferrée
-  Limite municipale
-  Limite de MRC
-  Territoire public



Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

2.5.2 Insectes

Au Québec, la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) est répandue dans toute l'aire de distribution de ses principaux hôtes, l'épinette blanche, l'épinette rouge, l'épinette noire et le sapin baumier. La présente épidémie touche d'importantes superficies sur le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy. Bien que les secteurs les plus durement touchés soient situés au nord de la municipalité de La Doré, le secteur de Chambord était légèrement atteint en 2018.

Le secteur du bloc de Chambord semble relativement vulnérable à la présente épidémie. La présence de la tordeuse à l'intérieur de ces limites a été confirmée sans nécessairement trop de dommages apparents pour le moment. Ce territoire est, pour le moment, le lieu d'infestation le plus important d'entre tous les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy. Les responsables de l'aménagement suivent la situation de près et le bloc de Chambord représente une priorité à l'aménagement afin de conserver la meilleure qualité de fibre possible et de maintenir un cycle productif de mise en valeur de la ressource forestière. Selon les données 2016 de la SOPFIM, 330,75 ha, dont 314,47 ha « léger » et 16,28 ha « modéré » sont présentement touché par l'épidémie dans le bloc de Chambord d'une superficie totale de 490,60 ha.

2.5.3 Feux

La cartographie du territoire indique que les peuplements qui proviennent de feux totalisent 543,0 ha et sont localisés en majorité dans la plaine du Lac-Saint-Jean. Bien que les blocs des contreforts semblent peu concernés par les occurrences de feu, le système canadien d'information sur les feux de végétation⁵ relate quelques feux d'envergure (plus de 200 ha) aux environs du bloc de Lac-Bouchette et de celui des bleuetières de Saint-Méthode, les derniers datant de 1968.

2.5.4 Maladies et autres perturbations

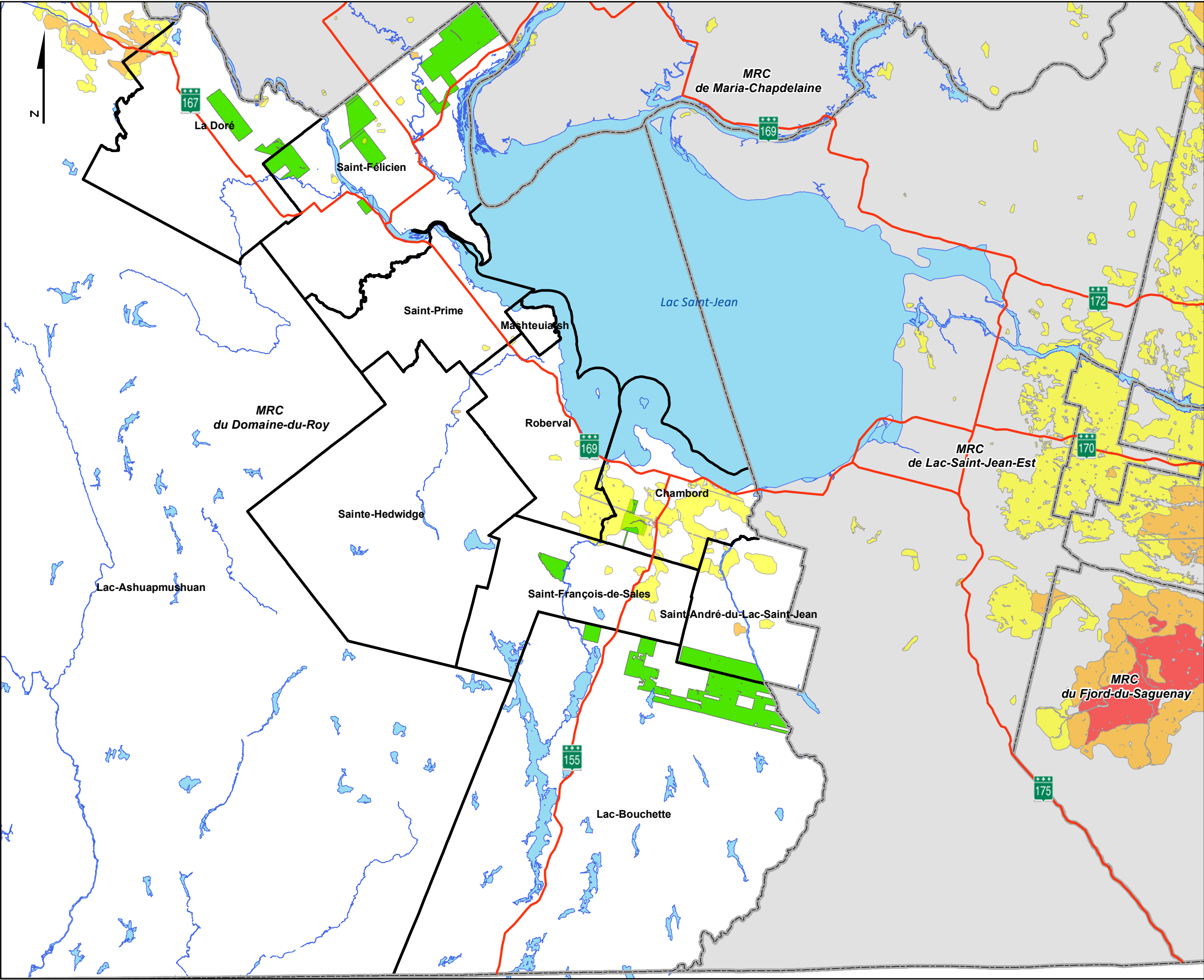
En ce qui concerne les maladies, ce sont principalement les caries de pied et de cœur du sapin et de l'épinette ainsi que le chancre hypoxylonien des peupliers qui causent le plus de pertes de matière ligneuse. Des études démontrent que la proportion des volumes atteints par la carie, considérée comme la principale maladie, est de l'ordre de 2 % pour le sapin et de 1 % pour l'épinette noire. En plus des conditions de croissance des arbres (drainage du sol), l'importance de la carie dépend de la composition et du stade de développement des peuplements⁶.

Ainsi, les sapinières mûres, surannées ou en décrépitude situées sur des sites humides sont davantage touchées par la carie que les peuplements mélangés parvenus à un stade de développement moins avancé et croissant sur des sites mésiques ou xériques.

⁵ Source: Ressources Naturelles Canada.

⁶ Ministère des Ressources naturelles. Secteur des opérations régionales. Plan d'aménagement forestier intégré tactique. Unité d'aménagement 022-51. 2012. Disponible à www.mrn.gouv.qc.ca/forets/consultation/consultation-amenagement.jsp.

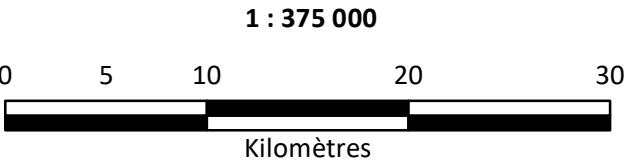
Les chablis, comme plusieurs catastrophes naturelles, permettent aux peuplements de se régénérer en éliminant les individus les plus faibles. Ils créent des ouvertures plus ou moins importantes qui introduisent, dans des peuplements qui autrement seraient restés monos spécifiques, une certaine biodiversité et une structure de mosaïque propices à l'installation de nouvelles espèces. Les principaux facteurs qui favorisent les chablis sont reliés aux conditions climatiques (vent et précipitations), à la topographie, aux propriétés des peuplements (âge, structure, densité, hauteur, composition en espèces, état de santé) et aux caractéristiques édaphiques (drainage, épaisseur et texture du sol). Aucune maladie ou perturbation grave n'est signalée dans le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy.



**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 9
**Aires infestées par la tordeuse des bourgeons
de l'épinette dans la MRC du Domaine-du-Roy**

- Défoliation annuelle (2018)**
- Légère
 - Modérée
 - Grave
- Terres publiques intramunicipales
- Réseau routier supérieur
- Limite municipale
- Limite de MRC



Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

2.6 Cadre écologique du territoire

2.6.1 Mosaïque forestière naturelle

Les blocs de TPI sont répartis dans deux grandes zones qui se distinguent sur le plan écologique, soit une zone de contreforts ceinturant la plaine du Lac-Saint-Jean et la plaine elle-même. La rencontre de ces deux grandes zones coïncide avec la limite de distribution de la région écologique de la sapinière à bouleau jaune (plaine) et de la région écologique de la sapinière à bouleau blanc de l'ouest (contreforts).

Le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune est sujet à une combinaison de perturbations naturelles, soit les feux, différentes épidémies d'insectes et les chablis. Quoique communs, les feux ont la particularité d'avoir un impact significatif sur le paysage seulement lorsque l'ampleur est considérable. Sinon, ce sont les épidémies d'insectes qui perturbent le paysage, la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) étant l'insecte qui cause le plus de dommages.

Au niveau de la composition forestière sur l'ensemble du territoire couvert par les TPI, les feuillus occupent une plus grande superficie que les résineux avec 36,5% du territoire contre 27,7% pour les résineux (tableau 33). Un peu plus du tiers du territoire des TPI (36%) est considéré comme « non-forestier », cela s'explique par les importantes superficies occupées par les bleuetières sous bail. Les principales essences rencontrées, en termes de superficie dominée par celles-ci, sont l'épinette noire et le pin gris pour le résineux et le peuplier faux-tremble (majoritaire) et le bouleau à papier pour les feuillus.

Au niveau de la répartition naturelle des classes d'âge (tableau 34), on observe une répartition égale entre les peuplements « intermédiaires » et « mature » avec 27% chacun. Seulement 8% du territoire est occupé par des peuplements « jeunes ». L'absence de perturbations naturelles d'envergures, les contraintes d'accès au TPI et le ralentissement des travaux d'aménagement dans la dernière décennie pourraient expliquer la tendance au vieillissement des peuplements en TPI. La reprise des travaux d'aménagement ne pourra qu'être bénéfique à un rétablissement de la proportionnalité entre les classes d'âge sur l'ensemble des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy.

Tableau 33
Répartition par superficie de la composition forestière sur l'ensemble des TPI

Essence dominante par groupe d'essence			Superficie (ha)	Proportion (%)
Type essence	Code	Description		
Résineux	EN	Épinette noire	1 777,59	12%
	EP	Épinette noire et/ou rouge	130,24	1%
	ML	Mélèze laricin	159,59	1%
	PG	Pin gris	1 215,80	8%
	SB	Sapin baumier	347,02	2%
	RZ	Résineux indéterminés plantés	189,44	1%
	RX	Résineux indéterminés	308,07	2%
	-	Sous-total	4 127,76	28,7%
Feuillu	BJ	Bouleau jaune	3,41	0,02%
	BP	Bouleau à papier	1 511,45	11%
	PE	Peuplier faux-trembles	2 859,65	20%
	FH	Feuillus sur station humide	40,10	0%
	FI	Feuillus intolérants	16,59	0%
	FX	Feuillus sans essences dominantes	504,57	4%
	FN	Feuillus non-commerciaux	249,92	2%
	-	Sous-total	5 185,69	36,1%
-	-	Non-Forestier	5 069,76	35%
Total			14 383,21	100%

Tableau 34
Répartition naturelle de classe d'âge sur l'ensemble du territoire couvert par les TPI, selon les données du 4^e inventaire décennal

Groupe d'âge		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
10	Jeune	1 127,41	8%
30, 50	Intermédiaire	3 867,11	27%
70, 90, 120	Mature	3 830,44	27%
3070, 5090, JIN, VIR, ...	Irrégulier/Inéquien	488,49	3%
-	Non-forestier	5 069,76	35%
Total		14 383,22	100%

2.6.2 Types écologiques

Dans l'ensemble des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy, les types écologiques les plus abondants sont la pessière noire à mousses ou à éricacées (3 020,57 ha soit, 21% du territoire), la sapinière à bouleau jaune (2 713,29 ha, soit 19% du territoire) et la sapinière à bouleau blanc (2 477,44 ha, soit 17% du territoire).

Tableau 35
Répartition par superficie de groupe de type écologique
sur l'ensemble du territoire couvert par les TPI

Groupe de type écologique		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
FO1	Ormaie à frêne noir	36,55	0,3%
MA1	Marais ou marécage	295,98	2%
MF1	Frênaie noire à sapin	51,11	0,4%
MS1	Sapinière à bouleau jaune	2 713,29	19%
MS2	Sapinière à bouleau blanc	2 477,44	17%
MS6	Sapinière à érable rouge	200,87	1%
RB1	Pessière blanche ou cédrière issue d'agriculture	5,64	0,04%
RE2	Pessière noire à mousses ou à éricacées	3 020,57	21%
RE3	Pessière noire à sphaignes	1 352,38	9%
RS2	Sapinière à épinette noire	2 108,45	15%
RS3	Sapinière à épinette noire et sphaignes	230,96	2%
TOB	Tourbière ombrotrophe	1 489,02	10%
TOF	Tourbière minérotrophe	13,73	0,1%
-	Non-forestier	387,23	3%
Total		14 383,22	100%

2.7 Ressource faunique

2.7.1 Potentiel faunique

Outre un bon potentiel forestier, les terres publiques intramunicipales de la MRC du Domaine-du-Roy présentent des attraits fauniques et récréatifs d'importance. La variété des strates forestières présentes donne une qualité d'habitat intéressante pour les espèces représentatives des forêts feuillues et résineuses, dont la gélinotte huppée, le lièvre d'Amérique et le grand pic. L'original y trouve également des couverts d'alimentation favorables, bien que la dimension relativement réduite de certains blocs ne favorise que les espèces fauniques à petit domaine vital sur le plan de l'aménagement. La présence de la rivière aux Saumons (rivière à ouananiche) dans le cas du bloc La Doré/Saint-Félicien, de la rivière Métabetchouan, également rivière à ouananiche, dans le cas du bloc Lac-Bouchette/Saint-André et les nombreux milieux humides sur l'ensemble des TPI sont tous des milieux riches en biodiversité. L'omniprésence d'un habitat favorable au castor dans la plupart des blocs, particulièrement dans les blocs plus au sud du territoire qui sont dominés par le feuillu, représente un vecteur de biodiversité important. Le bloc de Lac-Bouchette/Saint-André permet de répondre aux exigences d'espèces à grand domaine vital comme l'original et la martre d'Amérique. Le cerf de Virginie y a été aussi observée.

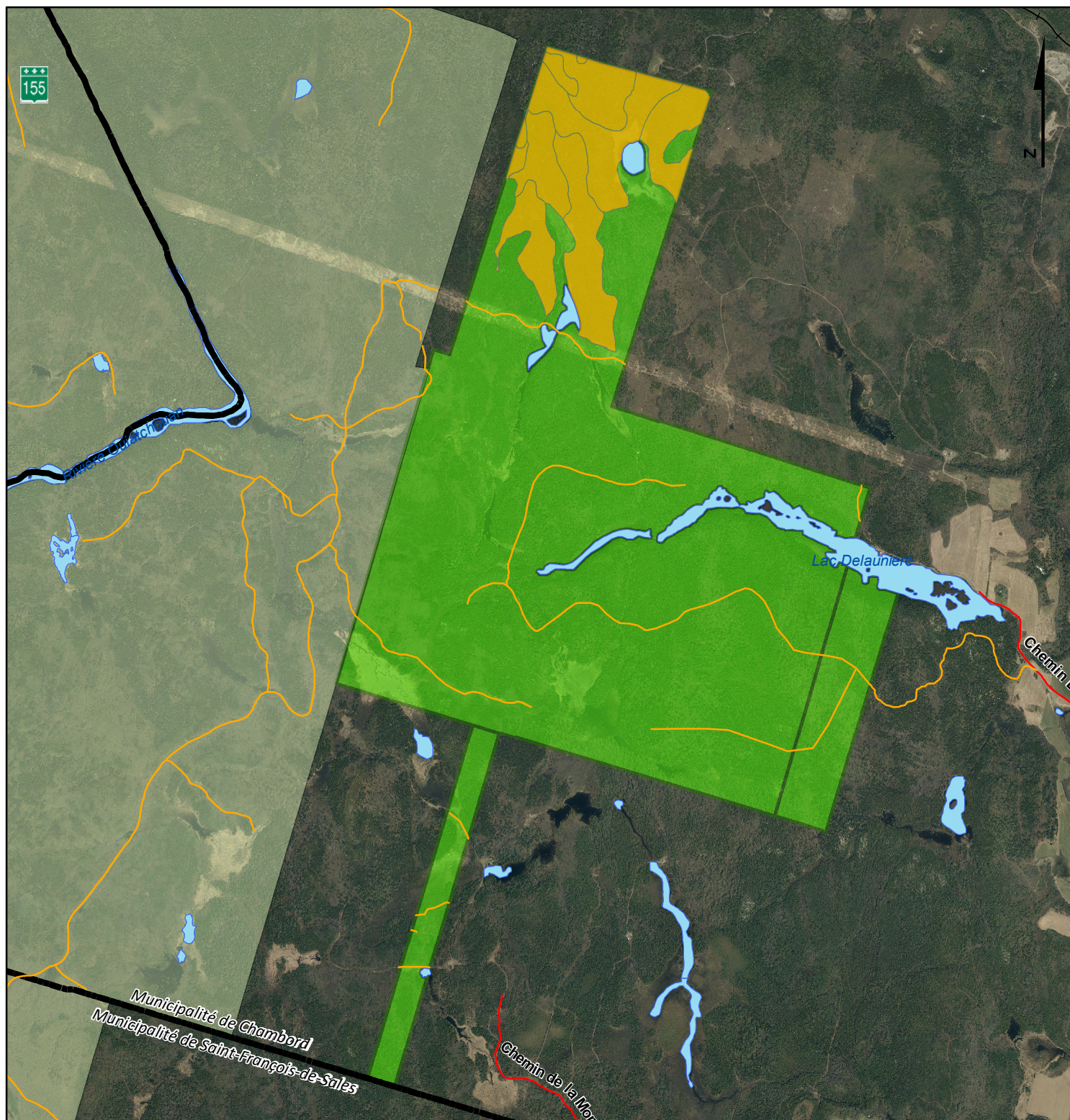
2.7.2 Espèces menacées ou vulnérables

La MRC a mis en place un système de gestion environnementale qui permet d'encadrer les pratiques en matière d'identification et de protection des espèces menacées ou vulnérables. L'udsonie tomenteuse (*Hudsonia tomentosa*), qui est susceptible d'être désignée comme espèce menacée ou vulnérable, est digne de mention puisque son habitat potentiel se retrouve dans les blocs de La Doré et de La Doré/Saint-Félicien. Des études de caractérisations ont d'ailleurs été effectuées par le passé dans ces blocs afin de s'assurer de la protection de cette espèce.

2.7.3 Sites fauniques d'intérêt

Les sites fauniques d'intérêt (SFI) nécessitent une reconnaissance et des modalités de protection particulières en regard de l'utilisation du territoire public, notamment concernant l'aménagement forestier. Pour certains SFI, des modalités particulières sont également prévues dans le plan régional de développement du territoire public (PRDTP). C'est le cas notamment des rivières à ouananiche présente sur le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy soit, la rivière aux Saumons dans le cas du bloc La Doré/Saint-Félicien et la rivière Métabetchouan dans le cas du bloc Lac-Bouchette/Saint-André. Ces rivières bénéficient, de ce fait, d'une protection intégrale sur une largeur de 20 mètres et d'une protection des sols sur une largeur de 60 mètres.

Mentionnons aussi la présence de la réserve écologique Louis-Ovide Brunet au nord du lac Un Mille adjacent au bloc de Lac-Bouchette/Saint-André ainsi que la réserve de biodiversité, d'une superficie de 62,05 ha, dans la partie nord du bloc de Chambord tel que figuré aux cartes 10 et 11.



PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ TACTIQUE 2019-2024

Carte 10 Localisation du refuge biologique
Bloc Chambord

1 : 25 000

0 200 400 800 1 200



Refuge biologique

Bloc TPI 05 - Chambord

Réseau routier supérieur

Réseau routier local

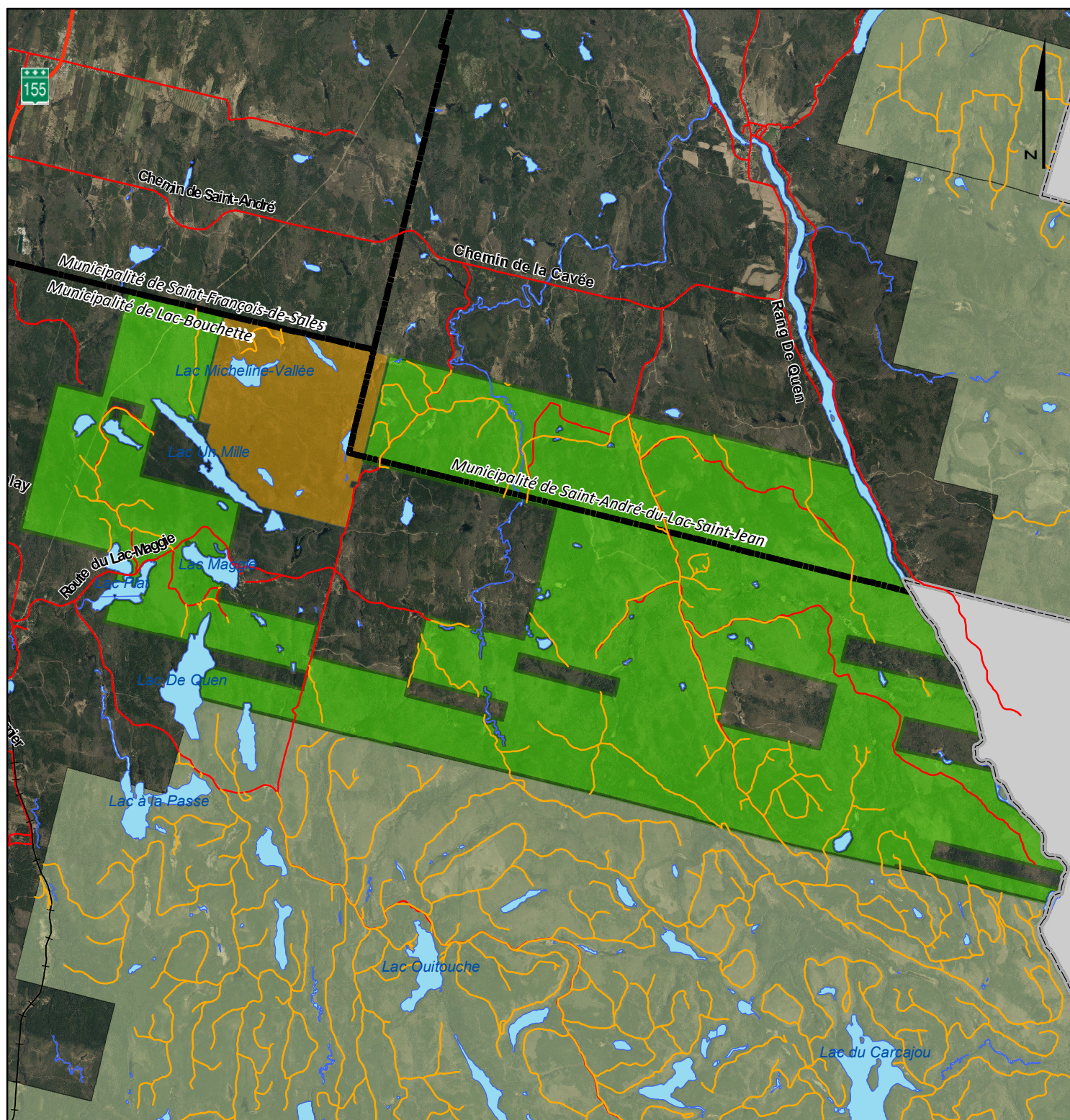
Chemin forestier

Voie ferrée

Limite municipale

Limite de MRC

Territoire public



PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ TACTIQUE 2019-2024

**Carte 11 Localisation de la réserve
écologique Louis-Ovide-Brunet**

1 : 60 000

0 750 1 500 3 000 4 500



Mètres

 Réserve écologique Louis-Ovide-Brunet

 Bloc TPI 07 - Lac-Bouchette/Saint-André

 Réseau routier supérieur

 Réseau routier local

 Chemin forestier

 Voie ferrée

 Limite municipale

 Limite de MRC

 Territoire public

2.8 Ressource géologique

2.8.1 Portrait du relief

Le tableau 36 ci-dessous présente la répartition des types de pentes que l'on retrouve sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy. La forte proportion des pentes « nulles », avec 47% du territoire s'explique par la présence des importantes tourbières des blocs de Saint-Méthode, La Doré et du bloc des bleuetières où très peu, voir aucune, opération forestière n'est réalisée. La plupart des activités d'aménagement se faisant dans des secteurs où les pentes sont classifiées de « faibles » à « modérée ».

Tableau 36
Classe de pente sur l'ensemble du territoire couvert par les TPI

Classe de pente		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
A	Pente nulle : inclinaison de 0% à 3%	6 774,70	47,1%
B	Pente faible : inclinaison de 4% à 8%	2 791,54	19,4%
C	Pente douce : inclinaison de 9% à 15%	3 182,25	22,1%
D	Pente modérée : inclinaison de 16% à 30%	1 054,08	7,3%
E	Pente forte : inclinaison de 31% à 40%	108,82	0,8%
F	Pente excessive : inclinaison de 41% et plus	84,59	0,6%
-	Autre (Eau, LTE, ...)	387,23	2,7%
Total		14 383,22	100%

2.8.2 Portrait des dépôts de surface

Près de 50 % de la superficie des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy repose majoritairement sur des dépôts glaciaires (tableau 37). Près de 3 360 ha (23% du territoire) reposent sur des dépôts organiques, un facteur limitatif important quant à l'aménagement forestier en raison des risques d'orniérages évidents et les dommages à l'environnement en découlant. Toutefois, la plupart des peuplements croissant sur ces types de dépôt sont improductifs d'un point de vue sylvicole (tourbières). D'ailleurs, le Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) encadre les activités pouvant avoir lieu dans de tels milieux, afin d'en réduire les impacts sur la qualité de l'environnement.

Tableau 37
Type de dépôt de surface sur l'ensemble du territoire couvert par les TPI

Type de dépôt de surface		Superficie (ha)	Proportion (%)
Code	Description		
1A, 1AM, 1AY	Dépôt glaciaire	6 117,57	42,5%
2A, 2BD, 2BE	Dépôt fluvio-glaciaire	1 355,48	9,4%
3AE, 3AN	Dépôt fluviatile	159,74	1,1%
4A, 4GS	Dépôt lacustre	147,67	1%
5A, 5S	Dépôt marin	170,67	1,2%
6S	Dépôt littoral marin	0,14	0,001%
7E, 7T	Dépôt organique	3 359,61	23,4%
9S	Dépôt éolien	2 526,20	17,6%
R, R1A	Substratum rocheux	158,91	1,1%
-	Non-forestier	387,23	2,7%
Total		14 383,22	100%

2.9 Réseau hydrographique et aménagements hydriques

Les terres publiques intramunicipales de la MRC du Domaine-du-Roy sont, dans de nombreux cas, délimitées par une rivière d'importance ou un plan d'eau en plus de nombreux cours d'eau qui les traversent.

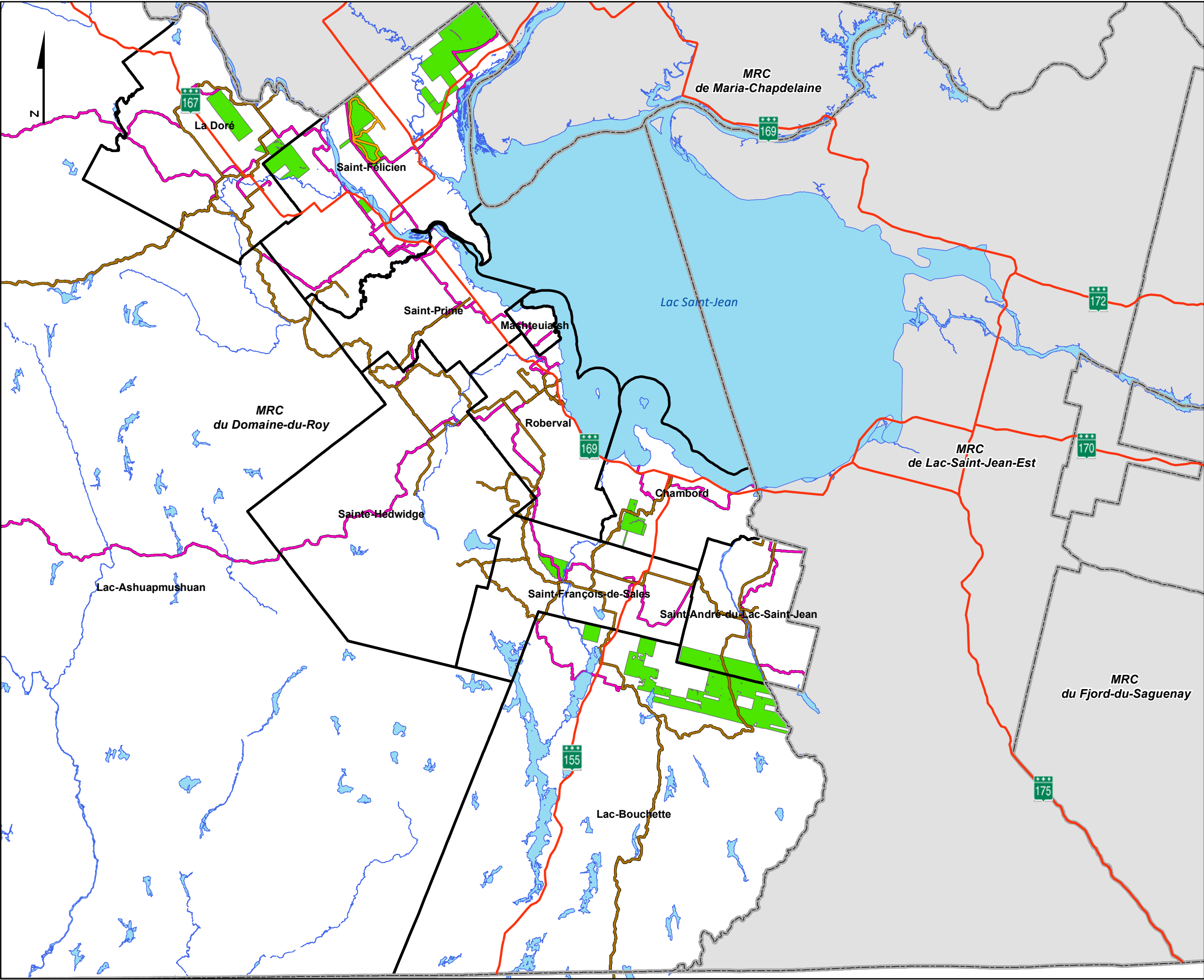
- La rivière aux Saumons dans la partie sud du bloc La Doré/ Saint-Félicien;
- La rivière Ticouapé dans le bloc des bleuétières de Saint-Méthode;
- Le lac Delaunière dans le bloc de Chambord;
- La rivière Ouiatchouane au sud-ouest du bloc Ouiatchouane;
- Les lacs Maggie, Plat, Un Mille, De Quen, Gougeon, Boily et Austin (à l'ouest), la rivière et le lac Prudent (au centre) et le lac Marie et la rivière Métabetchouane (à l'est) du bloc Lac-Bouchette/ Saint-André.

Notons les grandes superficies en tourbières sur les blocs de La Doré, La Doré/Saint-Félicien, Saint-Méthode et le bloc des bleuétières de Saint-Méthode qui sont à proximité de rivières importantes, soit l'Ashuapmushuan et la Mistassini.

2.10 Description et utilisation actuelle du territoire

2.10.1 Récréation et tourisme

La proximité des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy des zones habitées favorise la pratique de nombreuses activités récréatives. La popularité des sports motorisés, tels la motoneige et les véhicules tout-terrain, est indéniable dans la région comme en témoignent les nombreux sentiers présents sur le territoire (Carte 12). Le bloc de Saint-Méthode est également sillonné par un sentier



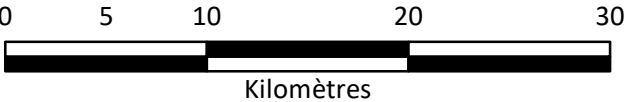
**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 12

Localisation des sentiers de randonnée

- Types de sentier**
- Motoneige
 - Quad
 - Sentier non motorisé
- Terres publiques intramunicipales
- Réseau routier supérieur
- Limite municipale
- Limite de MRC

1 : 375 000



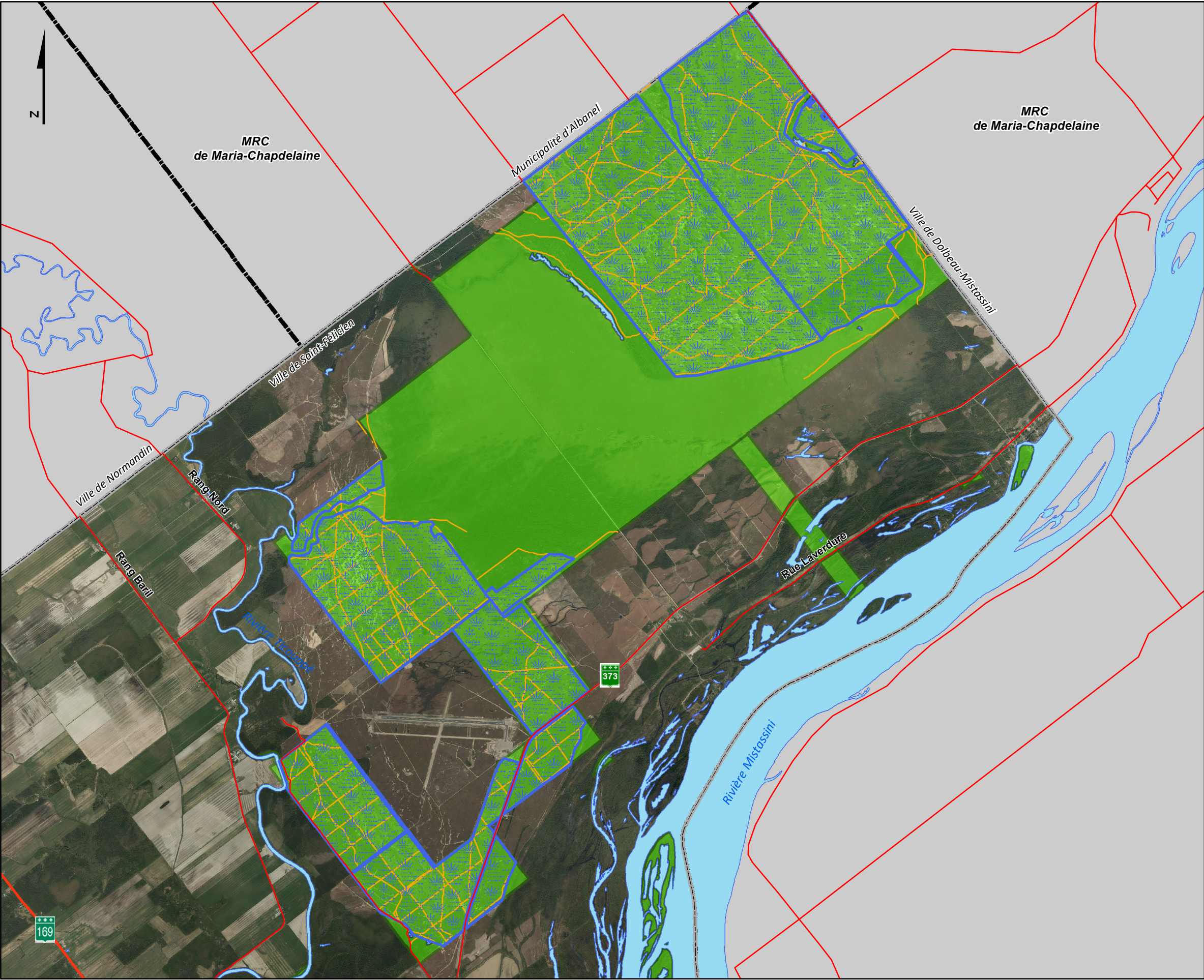
Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

de traîneau à chien, une activité qui gagne en importance d'année en année. Notons également la présence de sentiers cyclables et de randonnées proches de certains blocs tels Ouatouchouan et La Doré/Saint-Félicien, entraînant des contraintes d'aménagement particulières, notamment un encadrement visuel lors des opérations de récolte.

Certains blocs des TPI sont enclavés au milieu de lots privés, ce qui apporte d'importants défis pour leur aménagement en raison des accès qui y sont très limités voire inexistants. C'est d'ailleurs le cas pour les blocs de Ouatouchouan et de Chambord. Le bloc de La Doré/Saint-Félicien, de par son statut de « conservation » et sa position entre des lots privés et le Zoo de Saint-Félicien, est un exemple où l'accès est fortement limité et le développement des infrastructures est minimal, voire absent. Il en est de même pour le développement de la villégiature, où seul le bloc de Lac-Bouchette/Saint-André pourrait représenter un certain potentiel avec la rivière Métabetchouan. Les pentes fortes retrouvées sur ces rives rendent difficile le développement de villégiature.

2.10.2 Productions forestières non ligneuses

La principale production forestière non ligneuse signalée sur le territoire des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy est réservée à la production de bleuets avec 1819,97 ha sur le bloc de bleuetière à Saint-Méthode (carte 13). Des études ont déjà été effectuées afin d'analyser le potentiel de production de canneberges dans le bloc de La Doré. Le potentiel pour les autres productions forestières non ligneuses, tels les champignons ou le thé du labrador, est indéniable. L'attrait pour les produits fins, locaux et issus de la forêt boréale est grandissant et la MRC du Domaine-Du-Roy tient à valoriser la ressource forestière dans son ensemble.



**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

**Carte 13
Localisation des superficies dédiées
à la production de bleuets**

 Bleuetière en production

 Bloc TPI 04 - Bleuetières

 Réseau routier supérieur

 Réseau routier local

 Chemin forestier

 Voie ferrée

 Limite municipale

 Limite de MRC

1 : 45 000

0 500 1 000 2 000 3 000



Mètres

Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

3. Enjeux, objectifs et cibles d'aménagement

3.1 Identification des préoccupations des intervenants du milieu et des enjeux associés (R12)

Depuis 2018, l'UA 022-51 et l'UA 025-51 ont été combinées pour former l'UA 025-71. Toutefois, plusieurs des enjeux préalablement identifiés dans les PAFIT 2013-2018 par l'UA 022-51 sont applicables aux TPI. Puisque les données et le contexte écologique de l'UA 022-51 s'apparentent plus aux TPI de la MRC du Domaine-du-Roy que ceux de l'UA 025-71 dans son ensemble, ce sont les informations associées à l'UA 022-51 qui ont été considérées pour confectionner le présent PAFIT. En effet, les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy étant situés à même le territoire qui était couvert par l'UA 022-51, ses forêts possèdent un historique de perturbations anthropiques et naturelles de même qu'un contexte social et économique qui sont similaires. Toutefois, plusieurs enjeux identifiés par l'UA 022-51 ont été modifiés et adaptés au contexte des TPI, notamment en raison des particularités découlant de leur mode de gestion, de leur emplacement et de leur superficie relativement restreinte sur le territoire de cette unité d'aménagement. Le tableau suivant ventile les enjeux applicables et pertinents aux TPI, qui sont majoritairement extraits du tableau R12 du PAFIT 2013-2018 de l'UA 022-51 (entérinés par la TLGIRT Saguenay-Lac-Saint-Jean). Les présents enjeux ont été soumis au comité multiressource de la MRC et entérinés par ce dernier.

Tableau 38
Préoccupations des intervenants du milieu et des enjeux associés (R12) applicables aux TPI de la MRC du Domaine-du-Roy

Critère d'AFD	#	Enjeu TLGIRT et enjeu local MRC	Description sommaire	Principales préoccupations	Solutions (Indicateurs de performance)
1. Conservation de la diversité biologique	1.01	La diversité des écosystèmes à l'échelle du paysage	La variété des communautés forestières et des écosystèmes, ainsi que la proportion et la répartition des types de couverts dans le paysage. Il s'agit d'un filtre brut pour assurer la conservation de la diversité biologique.	• L'envahissement par les feuillus intolérants dans la sapinière à bouleau blanc • Répartition des types forestiers selon la forêt naturelle • S'assurer que la superficie après récolte demeure fermée et qu'elle soit considérée du même type forestier qu'avant la récolte • Conversion des sapinières et peuplements mélangés en plantations d'épinette noire et blanche • Maintien de forêts mélangées pour l'habitat de l'original	• Stratégie de reboisement PAFIT • RADF (Répartition des coupes, forêt résiduelle, % de jeunes forêts, composition résiduelle, etc.) • Cibles des critères fixés par le calcul de possibilité forestière (BFEC) • Prise en compte lors de l'élaboration des PAFIT, PAFIO, PRAN (aménagement écosystémique) • (VOIR FICHE 1)
	1.02	Les stades de développement des peuplements à l'échelle du paysage	La répartition et les proportions des stades de développement à l'échelle du paysage	• Favoriser les différents stades de développement (régénération, jeune, mature, vieux) des peuplements, notamment des vieilles forêts en s'inspirant de la forêt naturelle • Raréfaction des vieilles forêts et surabondance des peuplements en régénération	• Stratégie de reboisement PAFIT • RADF (Répartition des coupes, forêt résiduelle, % de jeunes forêts, composition résiduelle, etc.) • Cibles des critères fixés par le calcul de possibilité forestière (BFEC) • Prise en compte lors de l'élaboration des PAFIT, PAFIO, PRAN (aménagement écosystémique) et des prescriptions sylvicoles (traitements favorisant une diversité de structures et d'attributs écologiques) • (VOIR FICHE 2)

Critère d'AFD	#	Enjeu TLGIRT et enjeu local MRC	Description sommaire	Principales préoccupations	Solutions (Indicateurs de performance)
	1.03	La structure des peuplements (horizontale et verticale)	La structure interne des peuplements ainsi que la répartition et la proportion de structures résiduelles à l'échelle du peuplement	- Maintenir sur place des structures résiduelles en quantité et en répartition suffisantes pour qu'elles puissent remplir leurs fonctions écologiques - Raréfaction du bois mort dans les forêts aménagées consécutive au bris de la continuité forestière	- Stratégie de reboisement PAFIT - RADF (répartition spatiale, échelle et superficie des coupes) - Cibles des critères fixés par le calcul de possibilité forestière (BFEC) - Prise en compte lors de l'élaboration des PAFIT, PAFIO, PRAN (aménagement écosystémique) et des prescriptions sylvicoles (rétention de bouquets, de chicots, d'arbres vivants matures, coupes à rétention variable, etc.) (VOIR FICHES 3, 4 ET 6)
				Homogénéité des structures de secondes venues (plantation, régénération naturelle sous aménagement équienne): effets de l'éclaircie précommerciale sur la qualité de l'habitat de la petite faune	- Taux de réalisation des traitements culturaux (VOIR FICHE 5)
	1.04	La diversité des espèces	La diversité des espèces fauniques et floristiques s'insère dans la notion de filtre fin pour assurer la conservation de la diversité biologique en adressant les besoins d'habitat pour les espèces fauniques, notamment celles menacées et vulnérables, ainsi que les problématiques de raréfaction d'espèces floristiques en particulier	- Maintenir la qualité de l'habitat de la petite faune - Minimiser les effets de l'éclaircie précommerciale sur la qualité de l'habitat de la petite faune - Identifier et prendre en compte les habitats des EMVS lors des activités d'aménagement forestier - Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré - Protection des habitats fauniques des espèces vedettes du milieu forestier - Protéger l'habitat de la martre, très sensible à l'aménagement forestier - L'impact de l'aménagement forestier sur la qualité de l'habitat de l'original à long terme	- Stratégie de reboisement PAFIT - RADF (configuration spatiale des coupes, bandes résiduelles/ corridors fauniques, forêts résiduelles, etc.) - Cibles fixées par le calcul de possibilité forestière (BFEC) - Prise en compte lors de l'élaboration des PAFIT, PAFIO, PRAN (aménagement écosystémique) - Considération des OPMV - Établissement d'un portrait général sur l'habitat des espèces fauniques (VOIR FICHES 5, 8 ET 13)
				- Diversifier les essences lors des reboisements (pin blanc) - Contribuer au rétablissement des espèces floristiques et fauniques à statut précaire (pin blanc)	- Stratégie de reboisement PAFIT (enrichissement) (VOIR FICHE 7)

Critère d'AFD	#	Enjeu TLGIRT et enjeu local MRC	Description sommaire	Principales préoccupations	Solutions (Indicateurs de performance)
	1.05	La connectivité entre les habitats des espèces fauniques et floristiques	La capacité des espèces fauniques à parcourir leur domaine vital afin de rejoindre facilement tous les habitats essentiels afin de compléter leur cycle vital, il adresse aussi la capacité des espèces floristiques à se disperser entre les différents habitats favorables.	• Appliquer un modèle de répartition des interventions forestières qui s'inspire de la forêt naturelle (sapinière) • Mieux disperser les coupes sur le territoire et les limiter à de plus petits volumes tout en conservant un pourcentage plus important de forêt mature indispensable à la survie du gros gibier	• RADF (modalité de coupe mosaïque et CPRS, etc.) • Prise en compte lors de l'élaboration des PAFIT, PAFIO, PRAN (aménagement écosystémique) • (VOIR FICHES 2 ET 3)
				• Assurer une gestion du réseau routier en minimisant les impacts écologiques • Fragmentation des habitats fauniques par les activités sylvicoles et la construction d'infrastructure	• RADF (construction de chemin, etc.) • Suivi du respect des directives opérationnelles et des critères de réussite des traitements sylvicoles • (VOIR FICHE 9)
	1.06	La diversité génétique indigène du territoire	Le besoin de maintenir la diversité des patrimoines génétiques au sein des populations d'espèces fauniques et floristiques	• Protection de la régénération naturelle pour assurer un retour à partir des stocks génétiques indigènes • Contribuer au rétablissement du pin blanc • Maintenir la diversité génétique indigène du territoire lors des activités de reboisement	• Stratégie sylvicole R16 • Scénario sylvicole R15 (80% de régénération naturelle après coupe) • RADF (suivi de régénération, protection de la régénération, etc.) • Stratégie de reboisement PAFIT (enrichissement) • Contrôle des provenances lors du reboisement (DGPSPF) • Suivi du respect des directives opérationnelles et des critères de réussite des traitements sylvicoles

Critère d'AFD	#	Enjeu TLGIRT et enjeu local MRC	Description sommaire	Principales préoccupations	Solutions (Indicateurs de performance)
2. Maintien et amélioration des conditions et de la productivité des écosystèmes	2.01	La résilience et la productivité des écosystèmes forestiers	La capacité d'un écosystème à se remettre d'une perturbation de manière à ce que les caractéristiques antérieures à celle-ci soient rétablies au sein de l'écosystème (résilience)	• Raréfaction de certaines essences (PIB, EPB, EPN) • Minimiser les pertes de superficie forestière • Protéger la régénération naturelle et la qualité des sols • Tenir compte de la fertilité des sols dans la planification de l'aménagement forestier	• RADF (orniérage, % recouvrement des sentiers, suivis de régénération) • Suivi du respect des directives opérationnelles et des critères de réussite des traitements sylvicoles • Suivis forestiers (composition, stocking, croissance, etc.) • Gradient d'intensité de sylviculture • R15 Scénarios sylvicoles potentiels • Stratégie de reboisement PAFIT (enrichissement) • (VOIR FICHES 7 ET 11)
			Adresse également la productivité des écosystèmes forestiers, mesurée sous forme de production primaire nette ou en matière ligneuse	• Maintenir et/ou augmenter le rendement forestier moyen	• Stratégie AIPL PAFIT • Gradient d'intensité de sylviculture • R15 Scénarios sylvicoles potentiels • Bilan de la stratégie R16 • Suivis forestiers (composition, stocking, croissance, etc.) • Stratégie de reboisement PAFIT
3. Conservation des sols et de l'eau	3.01	La qualité des sols	Le maintien ou l'amélioration de la productivité des sols, ainsi que les problématiques reliées à la perturbation des sols	• Limiter les perturbations et l'érosion des sols (orniérage) • Augmenter les mesures de protection des sols et du paysage en topographie montagneuse (érosion) • Limiter la superficie du réseau routier et les perturbations du sol aux abords des chemins • Tenir compte de la fertilité des sols dans la planification de l'aménagement forestier	• RADF (orniérage, % recouvrement des sentiers, etc.) • Suivi du respect des directives opérationnelles et des critères de réussite des traitements sylvicoles • Gradient d'intensité de sylviculture • R15 Scénarios sylvicoles potentiels • (VOIR FICHE 11)

Critère d'AFD	#	Enjeu TLGIRT et enjeu local MRC	Description sommaire	Principales préoccupations	Solutions (Indicateurs de performance)
	3.02	L'intégrité des milieux riverains, humides et aquatiques	La préservation des milieux humides, riverains et aquatiques, ainsi que leurs fonctions écologiques	• L'impact de l'aménagement forestier et du développement du réseau routier sur la qualité de l'eau et les habitats aquatiques à long terme • Assurer un suivi des chemins et traverses de cours d'eau qui ne sont plus utilisés pour la réalisation d'interventions forestières • Protection des frayères lors de constructions de chemins et d'opérations forestières ou autres travaux • Protection des cours d'eau, y compris les cours d'eau intermittents	• Prise en compte de l'affectation du territoire lors de la planification des interventions • Respect du RADF (bandes riveraines, tiges résiduelles, passage des cours d'eau pour la voirie forestière, etc.) • Plusieurs milieux humides déjà protégés sur TPI • (VOIR FICHE 10)
	3.03	La qualité et la quantité de l'eau	La préservation de la qualité et de la quantité de l'eau de surface et de l'eau souterraine	• Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier • Minimiser l'apport de sédiments en provenance du réseau routier • Contrôler le compactage et l'orniérage • Déversements accidentels d'hydrocarbures (contamination de l'eau souterraine, etc.)	• RADF (construction de chemin, etc.) • Prescriptions sylvicoles (période de récolte) • Exigences contractuelles liées aux ententes de récolte et aux contrats • Système de gestion environnementale ISO 14001:2015 (MRC) - fiche de signalement • Plan de mesures d'urgence (déversements) • La loi et le règlement sur la qualité de l'environnement • (VOIR FICHE 10)
4. Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques	4.01	La perte de superficies forestières	Les pertes de superficies forestières productives liées aux activités anthropiques ou naturelles	• Préserver la productivité des écosystèmes en réduisant l'orniérage sur les parterres de coupe • Préserver la productivité des écosystèmes en réduisant la superficie du réseau routier et les perturbations du sol aux abords des chemins • Minimiser la conversion des terres • Réhabiliter les milieux après utilisation pour des infrastructures (camp, gravière, etc.)	• RADF (% des sentiers, suivis de la régénération, etc.) • Stratégie de reboisement PAFIT • Suivi du respect des directives opérationnelles et des critères de réussite des traitements sylvicoles • (VOIR FICHE 11)
	4.02	Les changements climatiques	La prise en compte et la lutte aux changements climatiques	• Adapter l'aménagement forestier en fonction des changements climatiques	• Stratégie de reboisement PAFIT

Critère d'AFD	#	Enjeu TLGIRT et enjeu local MRC	Description sommaire	Principales préoccupations	Solutions (Indicateurs de performance)
5. Bénéfices économiques et sociaux	5.01	Le bien-être et la résilience des collectivités forestières	La vitalité actuelle et future des communautés qui dépendent de la mise en valeur du milieu forestier	- Harmoniser les activités de récolte avec les autres usages du territoire - Achat de biens et de services locaux	- Participation du comité multiressource de la MRCTLGIRT - Critères de sélection des contrats (VOIR FICHE 12)
	5.02	La gestion intégrée de l'accès	La gestion du réseau routier forestier existant et futur aborde la prise en charge des coûts d'établissement et d'entretien, le contrôle de l'accès et la fermeture de chemins	- Conserver l'accès au territoire après les interventions de récolte - Assurer un suivi des chemins et traverses de cours d'eau qui ne sont plus utilisés pour la réalisation d'interventions forestières afin que ceux-ci n'affectent pas le milieu aquatique et afin de maintenir un accès au territoire pour la pratique d'activités récréatives - S'assurer que les usagers du territoire en connaissent la tenure (TPI), les activités qui y sont permises et dans quelle mesure - Participer au développement du sentiment d'appartenance et à l'utilisation des TPI par la population locale	- Ententes de récolte - Participation du comité multiressource de la MRC - Suivi par la MRC des ponceaux - Mesures d'harmonisation (planification et opérationnel) - Développer une stratégie d'affichage pour les entrées principales des TPI - Publiciser les principales activités et orientations de la MRC auprès de la population locale (notion de transparence) - Sensibiliser les usagers sur l'importance d'une gestion durable des ressources forestières, halieutiques et cynégétiques (VOIR FICHES 10 ET 12)
	5.03	La qualité des paysages sur les sites sensibles retenus	La préservation de la qualité visuelle des paysages forestiers sur les sites sensibles retenus	- Qualité des paysages et des milieux d'apparence naturelle - L'aspect visuel du déboisement le long des chemins d'accès aux sites de villégiature importants - Présence, le long des chemins, de tas d'andains (chemins donnant accès à des sites d'intérêts: chalet, camping, etc.)	- Considération des OPMV existants et inclus dans le calcul de la possibilité forestière lors des activités de planification forestière - Préconiser des coupes adaptées dans les paysages sensibles
	5.04	La perte et la non-utilisation de volumes ligneux marchands	Les volumes de bois marchands perdus ou non utilisés affectés par les opérations de récolte et perturbations naturelles	- Récolter tout le bois marchand commercialisable non requis pour des considérations fauniques ou sylvicoles - Maximiser la récolte des perturbations naturelles le plus possible (TBE, etc.) - Pillage du bois de chauffage	- LADTF (art. 2, 3, 227, 231, 248) - Optimisation de la recherche de preneurs pour les produits - MRC - Stratégie TBE PAFIT - ISO 14001:2015, SGE - Fiche de signalement (plaintes, personnel sur le terrain, etc.)

Critère d'AFD	#	Enjeu TLGIRT et enjeu local MRC	Description sommaire	Principales préoccupations	Solutions (Indicateurs de performance)
	5.05	Utilisation multi-usage du territoire	Les problématiques de cohabitation entre l'usage à des fins de production ligneuse et les autres utilisations du territoire et des ressources	• Cohabitation des opérations forestières, des villégiateurs et des autres activités récréotouristiques • Maintenir, protéger et améliorer les habitats fauniques lors d'opérations forestières • Quiétude • Calendrier de réalisation des travaux qui tiennent compte des autres usagers (période de chasse) • Tenir compte des sites présents et futurs d'activités récréatives (aménagement de sentiers, etc.)	• RNI/RADF (respect des corridors forestiers, etc.) • Mesures d'harmonisation (planification et opérationnel) • Ententes de récolte • Participation du comité multiressource de la MRC • Suivi par la MRC des activités en cours et/ou prévues • Affectations du territoire • PAFIT: application des principes de l'aménagement écosystémique • Planification forestière et prescriptions sylvicoles: coupes adaptées, périodes de réalisation des travaux adaptées, etc. • (VOIR FICHES 12)
	5.06	La diversification des produits de la forêt	Le développement des produits forestiers non ligneux et la mise en valeur accrue de la matière ligneuse	• Mettre en valeur les produits forestiers non ligneux • Soutenir le développement de la filière de la biomasse forestière • Assurer la pérennité des ressources	• Soutenir les initiatives locales de mise en valeur des PFNL et de la biomasse. • Soutenir les initiatives locales en recherche et développement en lien avec les PFNL et la biomasse
	5.07	Le rendement ligneux du territoire en quantité et en qualité	La productivité du territoire en termes de quantité et de qualité	• Effectuer des interventions sylvicoles bien adaptées à l'écologie des sites, aux objectifs poursuivis et en fonction de leur rentabilité économique • Favoriser le plein boisement des parterres de coupe suite à la récolte forestière	• PRAN: application des principes de l'aménagement écosystémique • Stratégie sylvicole R16 • Stratégie de reboisement PAFIT • RNI/ RADF (suivi forestier, coupe mosaïque, superficies permises, etc.)

Critère d'AFD	#	Enjeu TLGIRT et enjeu local MRC	Description sommaire	Principales préoccupations	Solutions (Indicateurs de performance)
6. Prise en compte, dans les choix de développement, des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées	6.01	La participation des différents acteurs à la gestion intégrée des ressources et du territoire	La participation des utilisateurs à la planification et à la gestion forestière	• Capacité des partenaires territoriaux à participer activement à l'élaboration des plans d'aménagement forestier et aux exercices de concertation régionale • Favoriser la concertation sur le territoire afin de minimiser les conflits d'usages • Assurer la cohérence et l'intégration des interventions sur le territoire • Encourager et favoriser la participation des établissements de formation et d'enseignement situés sur le territoire de la MRC dans l'élaboration et la mise en œuvre de projets sur les TPI	• TLGIRT • Consultation publique et autochtone pour le PAFI • Mesure d'harmonisation (planification et opérationnel) • Participation du comité multiressource de la MRC • Collaboration avec les centres de formation et d'enseignement (CFP, CÉGEP, écoles primaires et secondaires, etc.) (VOIR FICHES 12 ET 13)
	MRC 01	L'obtention de données représentatives du territoire et à jour	Plusieurs données disponibles relativement à la cartographie forestière des TPI ne sont pas à jour, imprécises ou encore manquantes, ce qui complique grandement la planification des activités de récolte et qui occasionne des coûts supplémentaires pour la MRC. De plus, plusieurs aménagistes, techniciens et autres acteurs sont amenés à consulter et modifier les données, augmentant le risque de perte d'information.	• Favoriser la mise à jour de la cartographie forestière • Favoriser le suivi des données récoltées et des vérifications terrain afin de les inclure dans la cartographie forestière • Poursuivre l'acquisition de données sur le terrain • Utiliser une structure claire, concise et efficace applicable aux TPI pour les bases de données géomatiques (travaux commerciaux, non commerciaux, forêt résiduelle, etc.) permettant un suivi et une gestion efficaces des données cartographiques numériques • Poursuivre l'acquisition de données pour améliorer la connaissance du territoire	• MRC: Acquisition d'orthophotos à jour et de qualité • Suivi par le personnel de la MRC lors de l'élaboration des PAFIT, PAFIO, PRAN et prescriptions sylvicoles • Étroite coopération avec le MFFP pour les suivis forestiers (RATF, gabarits PRAN, etc.) (VOIR FICHE 13)

3.2 Objectifs de la stratégie d'aménagement durable des forêts

Maints objectifs sont visés par l'implantation d'une nouvelle stratégie sur les forêts, la SADF, dont la protection de la biodiversité, le maintien des attributs écologiques, sociaux et économiques de la forêt publique québécoise et l'augmentation du rendement ligneux. Afin de répondre respectivement à ces objectifs, la conservation, la répartition spatiale et temporelle des coupes forestières et les actions sylvicoles spécifiques ont été identifiées par le MFFP comme solutions. La MRC du Domaine-du-Roy s'inspire de ces dernières dans l'établissement de ses objectifs et de ses stratégies d'aménagement forestier.

La pierre angulaire de la SADF repose d'ailleurs sur l'implantation d'un aménagement dit « écosystémique » sur les terres du domaine de l'État, incluant les TPI. Les aménagements prévus doivent donc répondre à cette forme d'aménagement dont l'objectif principal est de « réduire l'écart entre la forêt naturelle (préindustrielle) et aménagée ».

Consciente des nombreux avantages environnementaux, économiques et sociaux que procure la forêt à la population, la MRC désire faire preuve d'exemplarité à l'égard des autres bénéficiaires de territoires forestiers résiduels dans la province en agissant de manière concertée avec les usagers du territoire, tout en encourageant les approches novatrices, ambitieuses et prometteuses pour la postérité en aménagement forestier.

3.2.1 Objectifs environnementaux

Afin d'assurer la mise en œuvre d'un aménagement écosystémique, la MRC doit poursuivre l'atteinte d'objectifs environnementaux lui permettant de réduire l'écart entre la forêt naturelle et aménagée. Cet aménagement doit donc se référer au régime des perturbations naturelles prédominantes sur le territoire ciblé. Tel que mentionné dans le PAFIT de l'UA 022-51, « *en maintenant les forêts aménagées dans un état proche de celui des forêts naturelles, il devient plus facile d'assurer la survie de la plupart des espèces, de perpétuer les processus écologiques et, par conséquent, de soutenir la productivité à long terme des biens et des services que procure la forêt.* » L'aménagement écosystémique permet donc de soutenir des activités de récolte forestière, pourvu que ces dernières soient effectuées et planifiées en considérant les enjeux et les dynamiques naturelles prépondérantes sur le territoire.

Les principales perturbations naturelles présentes sur le territoire des TPI sont les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE), bien que le feu soit aussi reconnu pour jouer un rôle écologique dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc (où se situent les principaux blocs visés par des opérations de récolte, soit les blocs Saint-André–Lac-Bouchette, Ouatouchouan et Chambord). Toutefois, c'est réellement la TBE qui constitue la principale perturbation naturelle retrouvée sur le territoire des TPI. Rappelons que les TPI de la MRC Domaine-du-Roy ne couvrent que 14 390 ha de territoire et que ces derniers sont situés relativement près des zones urbanisées, où les feux sont rapidement maîtrisés. Selon sa sévérité, le passage d'une épidémie de TBE occasionne des perturbations plus ou moins intenses dans les

peuplements, particulièrement à l'échelle du paysage. En résulte une mosaïque forestière composée de peuplements d'âge, de structure et de composition variés.

Les objectifs locaux de nature environnementale applicables au contexte des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy sont les suivants :

- Assurer une structure d'âge des forêts complexe (éviter la « normalisation » des classes d'âge des forêts résiduelles et aménagées);
- Varier la taille des peuplements forestiers, assurer leur répartition dans le paysage et leur connectivité (éviter la « normalisation » de la distribution spatiale des peuplements forestiers à l'échelle du paysage);
- Varier la composition végétale des peuplements (éviter la « normalisation » de la composition en essence des forêts);
- La simplification de la structure interne des peuplements forestiers et la raréfaction de certains types de bois mort;
- L'altération des fonctions écologiques des milieux humides et riverains;
- La perte d'habitats de qualité pour les espèces nécessitant une attention particulière (EMV, espèces fauniques, etc.

3.2.2. Objectifs économiques

3.2.2.1 Participer à l'économie locale

La SADF énonce l'importance de développer des produits du bois de qualité ayant une plus grande valeur commerciale, en plus d'améliorer l'offre de produits et de services issus de la mise en valeur intégrée des ressources et des fonctions de la forêt.

Le potentiel économique des TPI est considérable en raison de leur accessibilité, notamment due à la proximité des principaux réseaux routiers régionaux et des zones urbanisées.

La MRC désire donc développer davantage le potentiel de ses TPI, particulièrement en regard des activités d'aménagement forestier. L'aménagement des forêts sur les TPI permet non seulement de bonifier les sources d'approvisionnement des usines locales en matière première, mais aussi de participer à l'économie locale en offrant des emplois reliés aux activités de planification forestière, de mise en œuvre des traitements sylvicoles non commerciaux, des opérations de récolte, des travaux de voirie, des opérations de suivi, etc. C'est donc la population de la MRC du Domaine-du-Roy, et particulièrement les forces vives (corporations de développement local, entrepreneurs, coopératives, associations, etc.) qui bénéficieront de la recrudescence des activités d'aménagement forestier sur les TPI.

3.2.2.2 Participer à la production de bois de manière durable

La SADF mentionne l'importance que la production de matière ligneuse soit effectuée de manière durable et responsable, en respectant les caractéristiques écologiques des sites et les objectifs sylvicoles poursuivis par les activités d'aménagement. Les démarches de la MRC, en matière

d'aménagement forestier, sont approuvées par le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et par le Bureau du Forestier en chef (BFEC). En s'assurant de respecter les cibles et les stratégies qui lui sont partagées par le MFFP et le BFEC, entre autres au niveau du calcul de la possibilité forestière et des divers critères qui la composent, et en appliquant les principes du rendement soutenu, la MRC s'assure de la pérennité de ses ressources forestières.

3.2.2.3 Optimiser la rentabilité économique des investissements sylvicoles

De par son statut de bénéficiaire de CGT, la MRC perçoit tous les profits associés à l'aménagement des TPI sous sa gouvernance. En effet, la MRC, à l'opposé des bénéficiaires de garantie d'approvisionnement (BGA), est exemptée des droits forestiers (les redevances). La MRC a donc avantage à investir dans sa forêt pour en tirer un maximum de revenus, particulièrement en développant des produits de qualité possédant une plus haute valeur économique (diamètre supérieur, défilement moindre, qualité générale élevée des tiges, etc.) C'est d'ailleurs pour ces raisons que des aires d'intensification de production ligneuse (AIPL) seront instaurées sur les TPI dans les années à venir (voir section 3.3.4. du présent document pour les détails). Ces AIPL visent à augmenter la valeur de la matière ligneuse par unité de surface, notamment en augmentant le volume et la qualité des tiges. Le suivi et l'entretien rigoureux de ces AIPL permettent de maximiser la rentabilité des investissements sylvicoles (activités non commerciales et commerciales) qui y sont tenus.

3.2.2.4 Optimiser les profits générés par les activités d'aménagement forestier au bénéfice de la population locale

Comme mentionné précédemment, les profits perçus par la MRC par ses activités d'aménagement forestier lui reviennent directement, en raison de l'exemption des droits forestiers. Ces profits sont déposés dans un fonds dédié aux projets d'aménagement multiressources sur les TPI qui génèrent, à leur tour, des activités économiques pour les collectivités et les entreprises situées sur le territoire de la MRC.

3.2.2.5 Mise en valeur intégrée des ressources forestières dans son ensemble

La MRC désire participer à la diversification des activités sur ses TPI, en effectuant certes des activités d'aménagement forestier, mais aussi des projets associés aux ressources fauniques, à la conservation, au récréotourisme, aux produits forestiers non ligneux, aux paysages et aux autres richesses présentes sur le territoire. Par exemple, le Zoo sauvage de Saint-Félicien est adjacent au bloc de Saint-Félicien-La Doré qui possède un statut particulier de conservation en lien avec un potentiel d'aménagement récréotouristique.

3.2.3 Objectifs sociaux

3.2.3.1 Gouvernance locale pour des projets et des besoins locaux

Les TPI constituent une opportunité d'appropriation du territoire précieuse pour les collectivités locales. En effet, de par leur statut, les TPI permettent l'application d'une gestion et d'une gouvernance teintées des intérêts et des besoins pressentis localement sur le territoire. Ainsi, les

TPI peuvent permettre le développement de projets portés par des promoteurs issus du milieu (par exemple, le Zoo sauvage de Saint-Félicien ou le cégep de Saint-Félicien). Cette proximité dans la gestion et la gouvernance de ces territoires est un atout dont la MRC du Domaine-du-Roy désire bénéficier et exploiter en apportant un soutien aux projets multiressources développés sur ses TPI.

3.2.3.2 Conserver la qualité des paysages

La qualité des paysages vise à la fois des objectifs économiques et sociaux. En effet, le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy recèle de paysages distinctifs à la région du Lac-Saint-Jean. Cette caractéristique du territoire est particulièrement importante pour le tourisme, un secteur considérable de l'économie jeannoise, dont plusieurs activités dépendent de la qualité des paysages (activités de plein air, sites de villégiature, etc.) Il est donc crucial que l'aménagement forestier effectué sur les TPI se fasse harmonieusement avec les éléments et les sites sensibles retrouvés dans le paysage. L'acceptabilité sociale des coupes forestières et des impacts visuels qu'elles génèrent est entre autres liée à la configuration spatiale des coupes à l'échelle du paysage (la taille des superficies récoltées, la transition entre les coupes et la forêt et la forme des parterres de coupe), l'absence de haute végétation sur le parterre de coupe, les débris ligneux laissés sur le parterre, les perturbations au sol et les arbres laissés sur pied après la récolte⁷. C'est donc tant pour l'acceptabilité sociale que pour la conservation du patrimoine naturel que la qualité des paysages doit impérativement être considérée dans les activités d'aménagement forestier sur les TPI.

3.3 Prise en compte des objectifs de la stratégie d'aménagement durable des forêts

3.3.1 Stratégie de conservation

La MRC ne possède pas de stratégie exclusive au territoire couvert par ses TPI en regard de la conservation des milieux naturels. La MRC inclut plutôt les TPI dans une vision globale des milieux naturels se retrouvant sur son territoire. Du reste, la MRC du Domaine-du-Roy ne possède pas de cible spécifique concernant la mise en place de zones de conservation, contrairement à la cible nationale québécoise visant un minimum de 12% du territoire forestier conservé sous forme d'aires protégées. Toutefois, la MRC énonce, dans son Schéma d'aménagement et de développement, sa volonté de conserver des écosystèmes représentatifs de l'ensemble de son territoire. C'est donc l'objectif qu'elle poursuit en désignant divers statuts, vocations ou affectations liés à la conservation de parts distinctes de son territoire, et ce, depuis les dernières décennies.

L'affectation de conservation désirée pour le bloc Saint-Félicien-La Doré est justifiée par « [ses] particularités écologiques [distinctives], notamment les dunes éoliennes, les nombreuses

⁷ Yelle, V., J. Pâquet et J.-P. Jetté (2009). Guide d'atténuation des impacts visuels causés par les agglomérations de coupes dans le domaine de la pessière à mousses, Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 27 p.

occurrences d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées. »⁸ À noter que cette superficie est déjà soustraite de la superficie visée par le calcul de possibilité forestière des TPI.

C'est ainsi que sur le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy se trouvent divers milieux d'intérêt écologique desquels la principale affectation est la conservation ou encore le maintien des caractéristiques écologiques du site, dont deux réserves écologiques, des refuges biologiques, des habitats fauniques, des habitats d'espèces menacées ou vulnérables et des rivières à ouananiche.

À ces milieux s'ajoutent, uniquement sur les superficies couvertes par les TPI, un arboretum (bloc de Saint-François-de-Sales), un refuge biologique (bloc de Chambord) et une forêt d'enseignement et de recherche (bloc de Saint-Félicien).

3.3.1.1 Note sur les réserves écologiques

Il est important de noter la présence de deux réserves écologiques sur le territoire de la MRC du Domaine-du-Roy, soit la réserve J-Clovis-Laflamme à Sainte-Hedwidge et la réserve Louis-Ovide-Brunet à Lac-Bouchette. Cette dernière est ceinturée, à l'est et à l'ouest, par les TPI (bloc Lac-Bouchette/Saint-André). La présence de cette réserve écologique qui jouxte les TPI doit être considérée dans les activités d'aménagement de ces derniers, afin de limiter les effets sur l'intégrité écologique de la réserve.

3.3.1.2 Note sur l'arboretum de Dablon

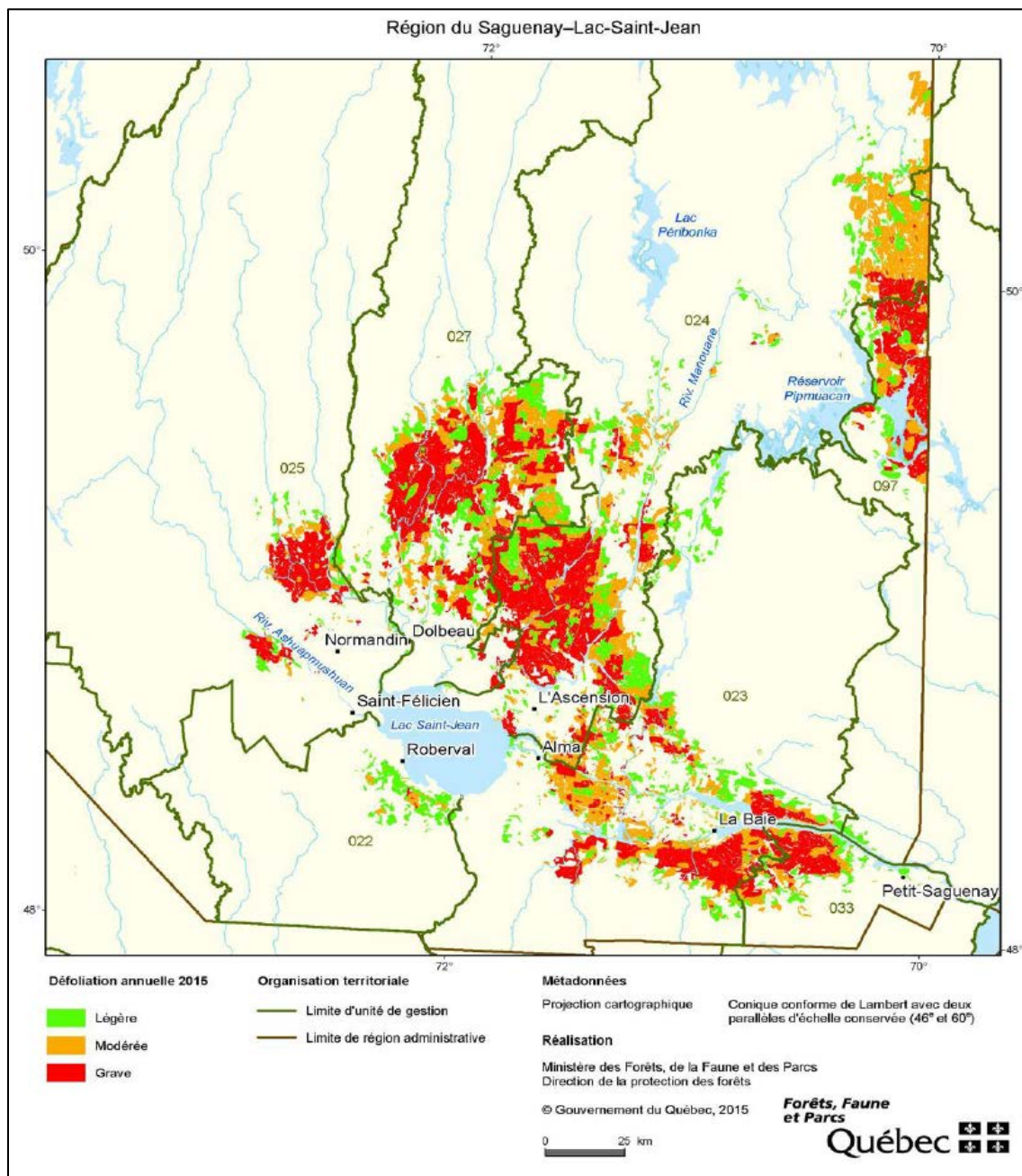
L'arboretum de Dablon, situé sur les TPI dans la municipalité de Saint-François-de-Sales, a été mis en place à des fins de recherche forestière par le MFFP. C'est à cet endroit que sont entre autres développés des mélèzes améliorés de deuxième génération. La vocation de ce lot demeurera la même pour la période visée par le présent PAFIT, cette superficie étant exclue de la possibilité forestière.

3.3.2 Objectifs pour contrer la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE)

Les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette sont des perturbations naturelles dont les conséquences économiques peuvent être considérables, principalement en ce qui concerne la production de matière ligneuse à des fins commerciales. La recherche a toutefois permis d'élaborer des stratégies permettant de réduire les risques et les conséquences associés au passage de cet insecte. Depuis 2009, les populations de TBE sont en croissance dans la région et certains secteurs des TPI sont actuellement touchés par cette épidémie (carte 14).

⁸ MRC du Domaine-du-Roy. 2015. Schéma d'aménagement et de développement révisé. Version de 2^e remplacement. 2. Document principal. P. 52/352.

Carte 14 : Localisation de l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean



3.3.2.1 Les méthodes de prévention

Limiter la vulnérabilité des peuplements forestiers face aux épidémies de TBE est une stratégie permettant de réduire les impacts causés par cette dernière. Afin de réduire la vulnérabilité des peuplements forestiers, des activités d'aménagement découlant d'une planification forestière adéquate et rigoureuse peuvent s'avérer fort efficaces.

Voici quelques stratégies d'aménagement permettant de contrer la TBE qui sont applicables aux TPI (issues du PAFIT de l'UA 22-51) :

- Réduire le volume de sapin mature des strates vulnérables;
- Prioriser les strates vulnérables lors de la planification des opérations de récolte;
- Promouvoir l'épinette au détriment du sapin dans les strates résineuses lors des travaux d'éducation de peuplement;
- Favoriser l'épinette noire et le pin gris lors des activités de reboisement et de regarni (vulnérabilité moindre face à la TBE par rapport au sapin baumier et à l'épinette blanche).

3.3.2.2 Les travaux sylvicoles avant l'intensification d'une épidémie

Avec les données disponibles grâce à la cartographie écoforestière portant notamment sur l'état, la composition et l'âge des peuplements forestiers, le sylviculteur peut planifier des travaux sylvicoles permettant de limiter le plus possible les pertes de matière ligneuse associées au passage de la TBE.

Bien que les outils disponibles auprès du sylviculteur soient variés pour contrer les épidémies de TBE, les objectifs demeurent les mêmes : limiter les pertes de bois (commercial ou non) et protéger les investissements effectués en sylviculture (plantations, travaux non commerciaux, éclaircies commerciales, coupes partielles, etc.) En effet, la TBE peut avoir d'importants impacts sur des peuplements non matures sur lesquels ont été effectués divers travaux et où ont été investies des sommes considérables. Sans protection adéquate, une part de ces investissements peut être perdue en présence d'une épidémie.

En ce sens, les travaux d'entretien et d'éducation des peuplements doivent tenir compte de la vulnérabilité des peuplements. Ainsi, les peuplements âgés de 5 à 20 ans non touchés par la TBE peuvent être la cible de travaux d'entretien. Ceux situés sur les stations productives (sapinière mélangée et sapinière résineuse) bien drainées et sans sol mince réagissent et s'adaptent mieux aux traitements, lorsqu'une épidémie de TBE n'est pas encore présente, mais imminente⁹. (Voir l'annexe II pour les éléments de la stratégie régionale sur la TBE applicable aux TPI.)

Il est toutefois important de considérer que les conséquences néfastes liées au passage de la TBE sont majoritairement d'ordre économique. En effet, les épidémies de TBE sont une perturbation naturelle qui est intrinsèquement liée à la sapinière à bouleau blanc de la zone boréale et cet écosystème forestier a évolué de concert avec cette dynamique. Au niveau écologique, la TBE présente des avantages pour la forêt : création de trouées, participant au développement d'une structure irrégulière, création de bois mort et de chicots nécessaires à la biodiversité, etc. Comprendre l'importance et le rôle des épidémies sur l'écosystème forestier participe à

⁹ MFFP, Direction de la gestion des forêts, région du Saguenay – Lac-Saint-Jean, Direction générale du secteur nord-est. 2015. Stratégie d'aménagement 2015-2020 relative à l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette dans la forêt publique du Saguenay-Lac-Saint-Jean. P. 31.

considérer le degré d'intervention nécessaire de la part du sylviculteur, et ce, avant l'intensification d'une épidémie ou encore pendant cette dernière.

3.3.2.3 Les travaux sylvicoles lors du passage d'une épidémie

La MRC désire réduire le plus possible les impacts du passage de la TBE sur ses territoires forestiers productifs en effectuant une planification forestière proactive. C'est pourquoi elle concentrera ses activités de récolte sur les secteurs vulnérables touchés par la TBE en cas d'épidémie. De par son statut de bénéficiaire de CGT, la MRC dispose d'importants avantages relativement à la flexibilité de la planification des aménagements forestiers sur ses TPI. En effet, la MRC étant elle-même responsable de la planification des activités forestières, des opérations et des suivis, elle peut rapidement ajuster chacune des étapes du processus, avec l'approbation du MFFP.

Ainsi, advenant la recrudescence d'une épidémie de TBE dans l'un des blocs de ses TPI, la MRC pourra ajuster sa planification forestière afin d'y concentrer ses opérations de récolte, dans le but de réduire les pertes de matière ligneuse. Effectivement, la superficie disponible à l'aménagement forestier étant déjà restreinte sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy, la MRC ne désire pas perdre des volumes de matière ligneuse au profit de la TBE (et des superficies forestières productives), particulièrement dans les strates résineuses qui sont préférées par la TBE et qui ont une valeur commerciale plus élevée que les strates mélangées et feuillues. Bien que la MRC tâchera d'effectuer une planification forestière anticipant les dégâts associés au passage de la TBE en intégrant en amont les notions de vulnérabilité des peuplements, elle est consciente que des changements rapides pourraient être nécessaires au niveau de la planification forestière, selon la situation.

La stratégie de la MRC en période d'épidémie, pour les peuplements touchés par la TBE, est donc d'effectuer la récolte rapide des peuplements matures touchés, tel que suggéré par le MFFP dans la *Stratégie d'aménagement 2015-2020 relative à l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette, dans la forêt publique du Saguenay-Lac-Saint-Jean*.

Pour les peuplements non matures, la MRC préconise le laisser croître à la récolte hâtive. En cas de défoliation sévère et de mortalité imminente des peuplements non matures touchés par une épidémie de TBE, la MRC considérera la récolte comme solution potentielle, selon la composition résiduelle des peuplements touchés, l'ampleur des pertes de matière ligneuse, etc. Il est en effet important de considérer que la présence de TBE dans des peuplements n'est pas gage de la mort des tiges touchées; les chances de survie au passage de cet insecte sont élevées pour les arbres les plus vigoureux.

3.3.3 Objectifs de reboisement

L'objectif principal visé par la MRC du Domaine-du-Roy en regard du reboisement de ses TPI est l'obtention du plein boisement, et ce, le plus rapidement possible à la suite des opérations de récolte. Afin de maximiser la production ligneuse, la MRC se donne comme objectif l'obtention d'un coefficient de distribution (CD) de 80%. Dans les cas où le coefficient de distribution de la

régénération se situe entre 60% et 80%, un regarni pourrait être prescrit, selon l'objectif sylvicole visé.

Un coefficient de distribution de la régénération élevé indique que la capacité de production d'un site est maximisée. La MRC désire optimiser le plus possible la production de matière ligneuse dans les blocs dédiés à cette fin. Puisque plusieurs stations forestières situées dans les TPI sont riches (bloc Saint-André-Lac-Bouchette) ou pauvres (bloc de La Doré), la compétition interspécifique peut être élevée et ainsi nuire à la croissance des jeunes tiges d'essences commerciales désirées. Cette compétition a pour conséquence la diminution du rendement de croissance de production ligneuse ($m^3/ha \cdot an$), se traduisant par un allongement de la période de révolution forestière.

La présente stratégie de reboisement vise l'atteinte du plein boisement le plus rapidement possible après les opérations de récolte, ce qui permettra de minimiser les impacts de la compétition des essences non désirées ou de valeur économique moindre (érable à épis dans les sites très riches du bloc de Saint-André-Lac-Bouchette et éricacées dans les sites pauvres du bloc de La Doré), tout en limitant l'ensapinage et l'enfeuillement des strates résineuses ou des strates mélangées à dominance résineuse.

La stratégie de reboisement des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy vise principalement à :

- Favoriser la régénération naturelle lorsque possible;
- Atteindre le plein boisement sur l'ensemble des sites le permettant;
- Favoriser le reboisement des sites mal régénérés (aires d'ébranchage, **sentiers de débardage**, etc.) pour atteindre le plein boisement sur l'ensemble de la superficie forestière productive;
- Favoriser la présence d'espèces présentant des carences de régénération naturelle (pin gris, épinettes, pin blanc, bouleau jaune et bouleau à papier);
- Favoriser la présence d'espèces dont l'aire de distribution naturelle évoluera jusqu'au territoire des TPI avec les changements climatiques (érable à sucre).

3.3.3.1 Favoriser la régénération naturelle

Comme spécifié précédemment, la MRC désire atteindre le plein boisement à la hauteur d'un CD de 80% dans l'ensemble de ses territoires forestiers productifs, suite à la récolte. Toutefois, la MRC préconise une approche favorisant la régénération naturelle dans les sites où cette dernière est en quantité suffisante après la récolte. Dans les sites présentant d'importantes carences en régénération à la suite des opérations de récolte, un scarifiage complet ou partiel et un reboisement seront considérés. La stratégie vise à agir le plus rapidement possible après les opérations de récolte, afin de diminuer la compétition interspécifique avec les essences désirées dans les sites riches ou très pauvres, que cela soit en effectuant des plantations, du regarni, du scarifiage par poquet pour favoriser le bouleau, etc.

3.3.3.2 Enrichissement

Bien qu'aucune cible concrète associée à l'enrichissement ne soit indiquée dans le calcul de possibilité forestière, la MRC désire effectuer des enrichissements à des fins de bonification de la biodiversité et d'adaptation aux changements climatiques sur les sites qui y sont propices.

Les essences rares dont la régénération est déficiente ou encore les essences qui seront avantagées par les changements climatiques dans les TPI seront visées par ces travaux d'enrichissement (pin blanc, pin rouge, bouleau jaune, érable à sucre)^{10,11}. La MRC vise donc l'atteinte de 4% d'enrichissement de la superficie récoltée pour la période visée par le présent PAFIT. Toutefois, la MRC est consciente que l'enrichissement doit être effectué sur des sites propices à son succès. C'est pourquoi cette cible de 4% est modulable en fonction des caractéristiques des sites visés par la récolte (si 4% de la superficie récoltée n'est pas propice à l'enrichissement, de tels investissements sylvicoles ne sont alors pas justifiables).

Définition : le regarni et l'enrichissement

« Le regarni et l'enrichissement de résineux sont des traitements sylvicoles qui consistent à mettre en terre manuellement de jeunes plants d'une essence résineuse désirée, en ayant pour objectif principal de pallier une densité trop faible ainsi que :

- *D'utiliser pleinement la capacité de production ligneuse du site (regarni);*
- *D'améliorer la valeur d'un peuplement ou d'en restaurer ou d'en maintenir la biodiversité (enrichissement) »*

Source : Gravel, J., Thiffault, N., Prigent, G. (Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers et Direction de la recherche forestière) 2014. Le regarni et l'enrichissement de résineux. Disponible à

<https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/recherche/Thiffault-Nelson/Fiche11-aide-decision-Le-regarni.pdf>. Consulté le 22 mars 2017.

3.3.3.3 Cibles

Le calcul de possibilité forestière des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy considère le reboisement d'environ 26% des coupes totales à la hauteur de 24 ha/an de plantation et 2 ha/an de regarni pour un total de 26 ha/an de reboisement. La stratégie préconisée par la MRC permet le respect de cette cible, puisqu'entre autres, une moyenne de 25% des parterres de coupe est occupée par les sentiers de débardage qui seront en grande part reboisés pour assurer le plein boisement. Toutefois, le reboisement des sentiers de débardage est considéré comme du « regarni ». Ainsi, en atteignant les cibles totales de plantation et de regarni (26 ha/an), la MRC jugera que cette

¹⁰ Périé, C., de Blois, S., Lambert, M.-C. et Casajus, N. 2014. Effets anticipés des changements climatiques sur l'habitat des espèces arborescentes au Québec. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, Direction de la recherche forestière, Mémoire de recherche forestière N°173. 46 p.

¹¹ Périé, C. Communications personnelles. Mars 2017.

part de la stratégie de reboisement est accomplie, **sans regard particulier au type de reboisement effectué.**

Tableau 39
Cibles de reboisement par les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy

Traitement non commercial	Superficie annuelle moyenne (ha/an)	Superficie totale 5 ans (ha)	% de la superficie récoltée	Origine de la cible
Plantation	24	120	24%	BFEC
Regarni	2	10	2%	BFEC
<i>Sous-total reboisement</i>	<i>26</i>	<i>130</i>	<i>26%</i>	
Enrichissement	4	20	4%	MRC
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>150</i>	<i>30%</i>	

Puisque les TPI sont composés de peuplements hétérogènes sur une grande part de son territoire et que la superficie récoltable est relativement restreinte en comparaison de la forêt publique gérée par le MFFP, la MRC ne désire pas se munir de cibles quantitatives particulières en regard des **essences** à reboiser. Les territoires prêts à la récolte et qui répondent aux stratégies présentées dans le présent PAFIT seront ciblés par les aménagistes responsables. En effet, la MRC juge qu'elle peut parvenir à remplir les objectifs définis dans son PAFIT sans nécessairement recourir à des cibles quantitatives par essence. **La MRC juge que cette méthode de planification forestière, basée sur l'atteinte de cibles théoriques, risque d'engendrer une planification forestière fondée sur l'atteinte de cibles quantitatives prédéterminées plutôt que de considérer d'abord la réalité terrain et les objectifs sylvicoles désirés.** C'est pourquoi aucune cible particulière en hectares n'a été attribuée par essence.

3.3.4 Objectifs d'aménagement en aires d'intensification de production ligneuse (AIPL) pour la période 2019-2024

Selon la définition retenue par le comité régional de la CRÉ, une AIPL se définit comme suit :

« Une AIPL est un territoire dont le rôle, sur le plan forestier, est de produire des arbres à valeur ajoutée par rapport à la forêt naturelle. Ce territoire est voué prioritairement à la production de matière ligneuse dans le cadre d'un plan d'affectation du territoire public, de manière à s'assurer de pouvoir recueillir à terme l'usufruit des investissements sylvicoles effectués. Cette valeur peut se traduire par une augmentation du volume par tige ou par unité de surface, par une augmentation de la qualité des tiges, par la production d'essences de haute valeur ou encore par une combinaison de ces différents objectifs de production.¹² »

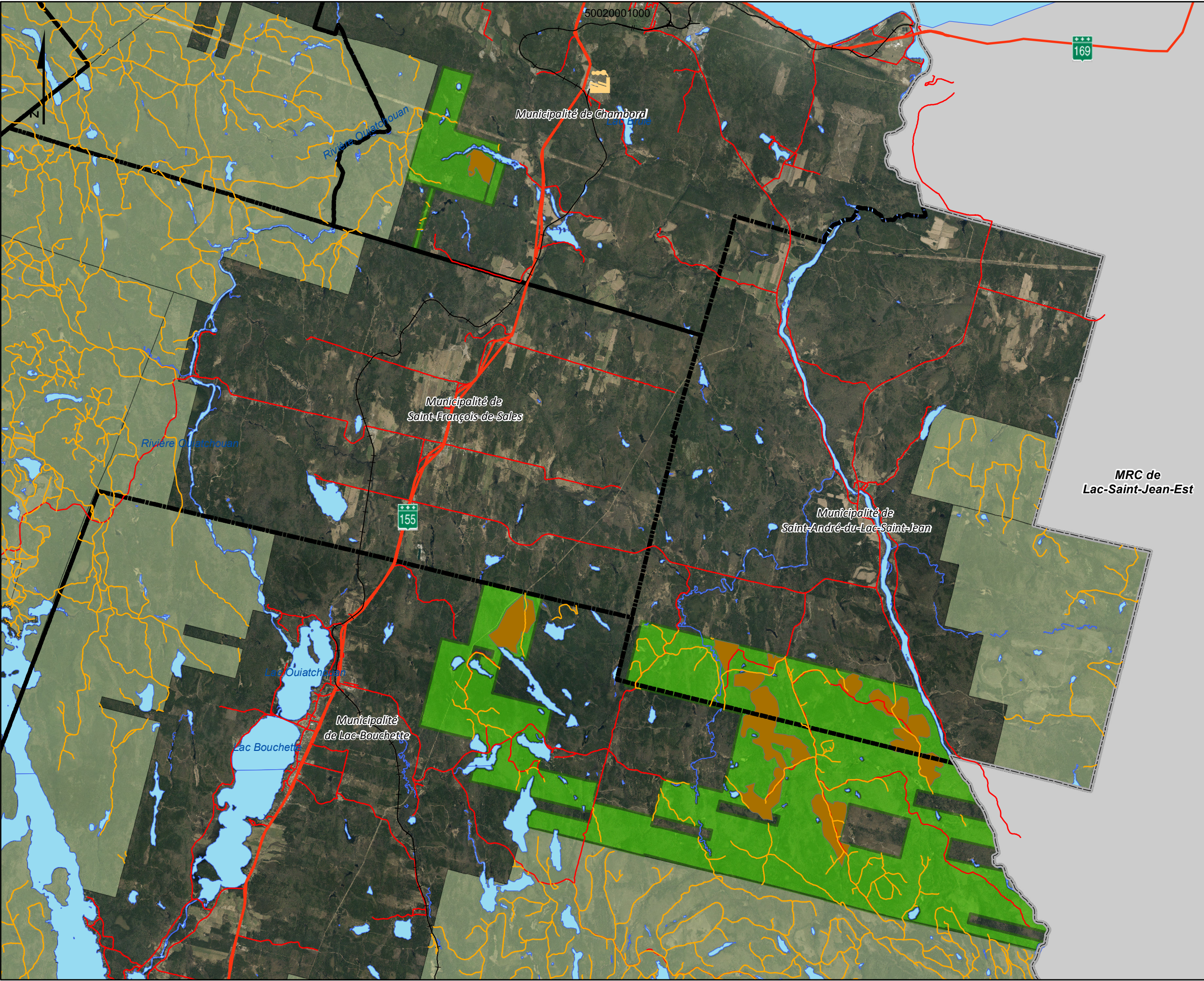
¹² Ministère des Ressources naturelles. Secteur des opérations régionales. Plan d'aménagement forestier intégré tactique. Unité d'aménagement 022-51. 2012. Disponible à www.mrn.gouv.qc.ca/forets/consultation/consultation-amenagement.jsp. Consulté le 22 mars 2017. p. 94

Selon les informations disponibles, plusieurs stations forestières des TPI présentent un potentiel bon ou fort pour l'établissement d'AIPL¹³ (voir carte 15). Une extraction des types écologiques présentant un potentiel pour les AIPL a été effectuée et corrélée avec les secteurs touchés par un rayon de 3 km des principaux chemins forestiers, tel que proposé dans les balises régionales servant à identifier les secteurs d'AIPL potentiels. À noter qu'en raison du développement et de l'entretien prononcé du réseau routier forestier sur les TPI, la quasi-majorité des stations possédant un potentiel d'AIPL est circonscrite dans le rayon de 3km mentionné précédemment. Le tableau suivant, issu du tableau 17 du PAFIT 2013-2018 de l'UA 022-51, illustre les classes de végétation potentielle dans la sapinière avec les différents degrés de potentiel AIPL qui y sont associés et qui ont permis la création de la carte 15.

Tableau 40
Classes de végétation potentielle retenues
pour les sites à fort et bon potentiels d'AIPL

Classe de végétation potentielle	Site à fort potentiel	Site à bon potentiel
Érablière à bouleau jaune (FE3)	X	
Frênaie noire à sapin (MF1)	X	
Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre (MJ1) Bétulaie jaune à sapin (MJ2)	X	
Sapinière à bouleau jaune (MS1) Sapinière à bouleau blanc (MS2 et MS4) Sapinière à érable rouge (MS6)	X	
Sapinière à thuya (RS1) Sapinière à bouleau blanc (RS2)		X
Pessière noire à mousses et à éricacées (RE2)		X
Pessière noire à lichens (RE1) Dénudé sec (DS)		X

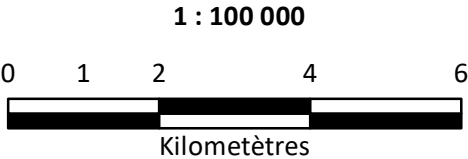
¹³ Ministère des Ressources naturelles. Secteur des opérations régionales. Plan d'aménagement forestier intégré tactique. Unité d'aménagement 022-51. 2012. Disponible à www.mrn.gouv.qc.ca/forets/consultation/consultation-amenagement.jsp. Consulté le 22 mars 2017. p. 88



**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 15
**Localisation des sites à fort
et bon potentiel d'AIPL sur les TPI**

- Sites à fort et bon potentiel AIPL
- Terres publiques intramunicipales
- Réseau routier supérieur
- Réseau routier local
- Chemin forestier
- Voie ferrée
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Territoire public
- Usine de transformation du bois



Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

3.3.4.1 Objectifs poursuivis par la mise en place d'AIPL

Dans le contexte des TPI, la mise en place d'AIPL vise à apporter des bénéfices à long terme, puisque peu de stations se qualifient actuellement pour obtenir le statut d'AIPL, particulièrement en raison du manque d'entretien effectué au cours des dernières années dans les plantations.

Les objectifs poursuivis par la mise en place d'AIPL sont principalement les suivants :

- Augmenter la possibilité forestière future (horizon d'une cinquantaine d'années);
- Diminuer la pression sur la forêt naturelle en maximisant la production ligneuse dans les AIPL;
- Obtenir un retour sur l'investissement accru (en temps et en argent).

3.3.4.2 Cible

Pour la période 2015-2023, la cible de la MRC correspond à la cible régionale pour la période 2013-2018, soit l'affectation de 3% du territoire forestier en aires dédiées aux AIPL. Pour le calcul des superficies dédiées aux AIPL, seuls les territoires inclus dans le calcul de possibilité forestière sont considérés, soit 6 910 ha.

Les superficies ayant fait l'objet de plantation et de travaux d'éducation (nettoisement et dégagement) et correspondant aux caractéristiques de site requis (végétation potentielle) seront d'abord ciblées. Toutefois, puisque peu de travaux sylvicoles ont été réalisés depuis les dernières années, plusieurs plantations n'ont pas reçu les soins adéquats et les taux de mortalité des essences plantées y sont élevés. Inclure des zones provenant d'investissements sylvicoles antérieurs, comme c'est le cas sur la forêt publique dans l'UA 022-51 à la hauteur de 2%, est donc difficilement applicable dans le cas des TPI. De nouveaux sites devront donc être ciblés pour atteindre l'objectif de 3% des 6 910 ha disponibles à la récolte, pour un total de 207 ha.

En ce sens, une première identification des sites potentiels d'AIPL a été effectuée. Les sites choisis sont ceux situés dans les blocs de Saint-André–Lac-Bouchette et de Chambord, puisque ce sont ces blocs qui feront l'objet de récoltes à court et moyen terme. De plus, le bloc Ouiatchouan, avec ses paysages sensibles en raison de villégiature et de routes à proximité, n'est pas un bloc propice à l'établissement d'AIPL. La sélection fine des AIPL sera effectuée lors de l'élaboration du PAFIO, puisque c'est lors de l'élaboration de la planification opérationnelle que seront connus les secteurs visés par des opérations et qui pourront par la suite être désignés comme AIPL.

3.3.5 Objectifs liés aux considérations des changements climatiques

Tel que mentionné à la section 3.3.3 Objectifs de reboisement – Enrichissement, la MRC est consciente des impacts potentiels des changements climatiques sur ses territoires forestiers. Bien que les conséquences des changements climatiques demeurent un concept incluant moult incertitudes, la MRC désire agir en amont des possibles problématiques en découlant. C'est pourquoi l'érable à sucre, une essence commerciale à haute valeur, a été sélectionné comme essence à reboiser en enrichissement. Considérant qu'il peut prendre approximativement entre

60 et 90 ans avant qu'un arbre ne soit prêt à la récolte (selon l'âge, la station, l'essence, etc.) il est justifiable de considérer aujourd'hui les changements climatiques dans l'aménagement des forêts.

Évidemment, ce sont des superficies restreintes qui seront ainsi reboisées, afin de tester d'abord la réaction des plants à leur nouvel environnement. Toutefois, selon les projections des spécialistes, plusieurs essences, dont l'érable à sucre et l'épinette rouge, seront favorisées sur les territoires des TPI en 2050 et davantage en 2080¹⁴.

¹⁴ Périé, C., de Blois, S., Lambert, M.-C. et Casajus, N. 2014. Effets anticipés des changements climatiques sur l'habitat des espèces arborescentes au Québec. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, Direction de la recherche forestière, Mémoire de recherche forestière N°173. 46 p.

4. Stratégie d'aménagement

4.1 Les scénarios sylvicoles potentiels retenus par regroupement de strates

Les scénarios sylvicoles retenus pour le présent PAFIT sont ceux fournis par le MFFP. Ces scénarios, utilisés pour générer le calcul de possibilité forestière, sont basés sur les *Guides sylvicoles par végétations potentielles* du MFFP.

Tableau 41
Scénarios sylvicoles potentiels retenus par regroupement de strates

Grand groupe	Type écologique	Extensif	Base	Intensif
Bétulaie régulière	MS2	CPRS	CR -SCA	CR -SCA- EPC
Bétulaie sur site riche	MJ, MS1		CPI 35% - SCA ou REG	
Pessière mésique Irrégulière	RS2, RE2	CPRS	CPI 35% ou CPI- SCA	CR- SCA- PL- DEG - EC
Pessière mésique Régulière	RS2, RE2	CPRS	CPR -SCA -REG	CR- SCA- PL- DEG - EC
Pessière sur site riche	MJ, MS1, MS2	CPRS	CPI 35% ou CPR -SCA -REG	CR- SCA- PL- DEG -DEG- EC
Pessière sur sol hydrique	RE3	CPRS	CPI 35%	
Pessière sur sol mince	RE1, RS20, RE20	CPRS	CPI 35% ou CPR -SCA - (REG ou ENS)	
Peupleraie régulière	MJ, MS1, MS2, RS2	CR		CR- SCA -PL (Res ou Feu)- DEG
Pinède régulière	RE1, RE2, RS2		CR -SCA- PL	CR- SCA- PL- DEG - EC
Sapinière mésique Irrégulière	MS2, RS2	CPRS	CPI 35% ou CPI -SCA	CR- SCA- PL- DEG - EC
Sapinière mésique Régulière	MS2, RS2	CPRS	CPR -SCA -REG	CR- SCA- PL- DEG - EC
Sapinière sur site riche (Régulière)	MJ, MS1	CPRS	CPR -SCA -REG	CR- SCA- PL- DEG -DEG- EC
Sapinière sur sol mince (Régulière)	RS20	CPRS	CPI 35% ou CPR -SCA - (REG ou ENS)	

Tableau 42
Acronymes

Acronyme	Signification	Acronyme	Signification
CPI	Coupe progressive irrégulière	EC	Éclaircie commerciale
CPR	Coupe progressive régulière	ENS	Ensemencement
CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols	EPC	Éclaircie précommerciale
		PL	Plantation
CR	Coupe de régénération	REG	Regarni
DEG	Dégagement	SCA	Scarifiage

4.2 La stratégie sylvicole

Les données présentées dans le tableau suivant sont issues du calcul de possibilité forestière 2015-2020 produit par le BFEC. Ce calcul s'appuie sur divers scénarios sylvicoles répondant aux principes d'aménagement écosystémique élaborés par le BFEC. La stratégie sylvicole de la MRC est fortement inspirée des critères du calcul de possibilité forestière pour la période 2015-2020, puisque les critères déterminés par le BFEC coïncident avec la stratégie sylvicole générale de la MRC. Puisque le nouveau calcul des possibilités forestières pour les TPI ne sera disponible qu'en 2020, les données fournies pour la période 2015-2020 ont été utilisées pour la période 2015-2023.

Seules les cibles associées aux coupes partielles ont été légèrement bonifiées par rapport aux cibles incluses au calcul de possibilité forestière, passant de 4 hectares annuels à 5 hectares annuels.

Tableau 43
Cibles associées aux traitements commerciaux
sur les TPI de la MRC Domaine-du-Roy

Traitements commerciaux	Superficie totale 2015-2023 (8 ans)
CPRS	752 ha
Autres coupes finales	0 ha
Total CT	752 ha
Éclaircie commerciale	0 ha
Coupe progressive	40 ha
Coupe de jadinage ou amélioration	0 ha
Total CP	40 ha
sous-total CP Résineux	32 ha
sous-total CP Feuillus tol et pins	0 ha
Total activités de récolte	792 ha
% CT/récolte	95%
% CP/récolte	5%

Tableau 44
Cibles associées aux traitements non commerciaux
sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy

Traitements non commerciaux	Superficie totale 2015-2023 (8 ans)
Plantation	192 ha
Regarni	16 ha
Enrichissement	30 ha
% de plantation des CT	32 %
Total plantation et regarni	208 ha
Nettoisement et dégagement	136 ha
Total travaux d'éducation	136 ha
Scarifiage	216 ha
Total travaux de préparation de terrain	216 ha

4.3 Les stratégies d'aménagement pour les essences résineuses

4.3.1 Traitements commerciaux

Comme mentionné précédemment, les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette constituent la principale perturbation naturelle dans la sapinière à bouleau blanc, générant une mosaïque forestière plus ou moins complexe. Dans une optique d'aménagement écosystémique, c'est cette mosaïque forestière qui présente une hétérogénéité de composition, de structure et d'âge à l'échelle du paysage qui est désirée. C'est pourquoi un minimum de 60% des superficies récoltées est planifié en « coupes en mosaïque » (CMO) et un maximum de 40% des superficies est récolté en suivant un patron de coupe en CPRS « régulière ». Ce sont ces valeurs qui sont retrouvées à l'article 143 du RADF. À noter que les types de traitement inclus dans la famille des CMO sont tous ceux ne conservant pas un couvert partiel à la suite des opérations de récolte, notamment les coupes à diamètre variable (CPPTM, CPTDV, CPRS-bouquet, etc.) et les coupes totales (CPRS, CPHRS).

4.3.1.1 Réponses particulières aux enjeux identifiés

- Participer à l'hétérogénéité de la structure des forêts

Afin de répondre aux enjeux associés à la diminution de la complexité de la structure des peuplements, la MRC désire favoriser les coupes à diamètre variable. Ces coupes favorisent le développement de structures irrégulières multicohortes ou biétagées, selon le traitement préconisé. Les coupes à rétention variable doivent cependant être effectuées dans des

peuplements présentant les caractéristiques recherchées¹⁵, d'où l'importance pour l'aménagiste d'en évaluer adéquatement la qualification avant d'y prescrire ce type de traitement.

- Participer à l'hétérogénéité des stades de développement des peuplements à l'échelle du paysage

À ce titre, la MRC désire favoriser les coupes sur de petites superficies, générant une mosaïque de forêts représentant divers stades de régénération à l'échelle du paysage. En raison de la superficie assez restreinte des blocs des TPI inclus au calcul de possibilité forestière, il est réaliste de planifier des blocs de récolte d'un seul tenant ayant une superficie de 25 hectares et moins. Dans ce cas, les bandes requises (séparateurs de coupe) ne peuvent avoir que 100m de largeur au lieu des 200m requis, dans le contexte d'une coupe en mosaïque, ce qui laisse davantage de latitude à l'aménagiste pour planifier la localisation et la répartition spatiale des coupes. En raison de la traficabilité réduite sur plusieurs sites des TPI, cette latitude additionnelle peut être un atout considérable pour l'aménagiste.

Aussi, afin de répondre à cet objectif, la MRC désire favoriser la récolte en optimisant les superficies en coupe en mosaïque le plus possible. (Il est inscrit dans le RADF qu'un minimum de 60 % de la superficie récoltée annuellement doit l'être pour 40 % en CPRS. La MRC vise à aller au-delà de ces cibles lorsque les sites ciblés s'y prêtent.)

4.3.2 Traitements non commerciaux

Note : la présente section est fortement inspirée de l'annexe 7 – Compléments aux traitements non commerciaux du PAFIT 2013-2018 de l'UA 022-51. Afin de ne pas alourdir inutilement la présente section, les références au document d'origine n'ont pas été ajoutées pour chaque phrase citée.

Il a été mentionné précédemment (section 3.3.4 – Objectifs d'aménagement en aires d'intensification de production ligneuse) que la MRC désire implanter des AIPL sur 3% de son territoire inclus dans le calcul de la possibilité forestière. Des traitements sylvicoles non commerciaux auront lieu dans ces AIPL. Toutefois, les travaux non commerciaux ne se limiteront pas seulement à ces zones, puisque plusieurs stations récoltées peuvent requérir des travaux de scarifiage, de plantation, de dégagement, de nettoyage, de dépressage, d'éclaircie précommerciale ou encore d'élagage pour répondre aux objectifs sylvicoles qui leur sont associés.

La MRC s'inspire des lignes directrices des traitements culturels du PAFIT de l'UA 22-051 pour prioriser les stations requérant des travaux :

1. Réaliser une éclaircie précommerciale (EPC) sur les sites les plus productifs (MS et RS terrain avec un drainage adéquat) afin d'obtenir la meilleure réaction des tiges éclaircies;

¹⁵ Beaupré, P., Riopel, M. et Bégin, J. 2013. Chapitre 21 – La coupe avec protection des petites tiges marchandes dans Ministère des Ressources naturelles, *Le guide sylvicole du Québec, Tome 2- Les concepts et l'application de la Sylviculture*, ouvrage collectif sous la supervision de Larouche, C., Guillemette, F., Raymond, P., Saucier, J.-P., Les Publications du Québec, p. 456-515.

2. Cibler les strates mélangées afin d'empêcher l'enfeuillement;
3. Traiter les strates résineuses pures présentant une densité très élevée qui compromet leur croissance (plus de 25 000 tiges/ha de 2 à 3 m);
4. Traiter les strates résineuses pures lorsqu'il est possible d'orienter les strates à dominance de sapin vers des strates à dominance d'épinette.

La MRC désire optimiser la production de matière ligneuse sur ses TPI, tout en préconisant de bonnes pratiques d'aménagement basées sur les principes de l'aménagement écosystémique. Des zones d'aménagement seront créées en fonction du degré d'intensité de sylviculture désiré. Voici les définitions des catégories de gradient d'intensité de sylviculture identifiées pour la forêt publique québécoise :

- **Sylviculture élite** : La sylviculture élite se fera exclusivement dans les AIPL. Un espacement régulier dans les plantations prépare à une éclaircie commerciale obligatoire où l'essentiel des gains de qualité est réalisé. En plus des exigences précédentes, les scénarios sylvicoles élités ont recours à des traitements d'élagage ou d'amélioration de la productivité du site ou encore à l'utilisation d'essences hybrides et exotiques (ex. : peuplier hybride).
- **Scénario intensif** : La sylviculture intensive se fera prioritairement dans les AIPL. En plus de la régénération et de la gestion de la composition en essences, une gestion de l'espacement entre les tiges ainsi qu'un contrôle plus rigoureux des facteurs influençant la qualité de la matière ligneuse produite sont effectués. Cet espacement régulier prépare à une éclaircie commerciale obligatoire où l'essentiel des gains de qualité est réalisé.
- **Scénario de base** : La régénération est établie de façon naturelle ou par la plantation d'arbres indigènes sur les sites où la régénération naturelle est insuffisante. Les efforts sylvicoles portent sur la gestion de la composition en essences du peuplement; l'objectif est de maintenir les essences recherchées libres de croître. La maîtrise de la végétation concurrente se fait avec des traitements de dépressage et de dégagement. La maîtrise de la végétation concurrente au stade gaulis est le nettoyage.
- **Scénario extensif** : La régénération naturelle évolue sans autre intervention. La sylviculture se limite à la protection de la régénération naturelle préétablie ou à la création de lits de germination adéquats.

4.3.2.1 La plantation

« La plantation sert à assurer la reconstitution du couvert forestier lorsque la régénération est déficiente en quantité ou en qualité à la suite d'une perturbation naturelle ou anthropique. Lorsque les conditions de réussite sont réunies, la plantation augmente le rendement de la station par rapport à un peuplement régénéré naturellement. De plus, elle permet de contrôler la composition du peuplement ainsi que la densité et la distribution des arbres.

La majorité des plants mis en terre sont issus de programmes d'amélioration génétique. L'amélioration génétique naturelle vise à produire des variétés plus productives et de meilleure qualité par des cycles continus de sélection, de testage et de croisement. La mise en terre sur des stations de bonne qualité ainsi que la maîtrise de la végétation concurrente sont essentielles pour obtenir les gains en volume escomptés.

Actuellement, les semences sont principalement issues des vergers à graines de première génération dont les gains en hauteur des plants, par rapport à la population naturelle, sont de 5 à 8 %. Les plants venant de semences issues de vergers à graines de deuxième génération ont également commencé à être mis en terre dans la région. Les gains en hauteur pour ces types de plants sont de l'ordre de 15 à 20 %.

- **Variantes du traitement :**

- i) La plantation uniforme

La plantation uniforme augmente la productivité de la strate traitée, par rapport à une strate en régénération naturelle. La plantation consiste à mettre en terre une essence suivant un espacement régulier. La plantation est utilisée principalement pour les strates traitées par coupe totale. Elle pourrait aussi s'appliquer à la suite d'une coupe finale d'une des coupes progressives. Différentes densités de mise en terre sont prévues afin d'augmenter la qualité des bois et leur valeur économique.

- ii) Le regarni

Le regarni assure le maintien de la productivité et de la composition en essences de la strate traitée. Le regarni consiste à mettre en terre de jeunes plants au milieu d'une végétation forestière naturelle ou d'une plantation préexistante d'arbres d'âge semblable. L'objectif du traitement est d'atteindre le plein boisement de la superficie, et donc de remettre des arbres là où le reboisement, naturel ou artificiel, n'a pas permis d'atteindre une densité ou un coefficient de distribution adéquat. Il permet également de contrer l'enfeuillement des sites résineux, notamment dans les sentiers de débardage.

- iii) La plantation d'enrichissement

La plantation d'enrichissement, généralement effectuée en sous-étage, est réalisée en vue d'améliorer la valeur d'un peuplement ou d'en améliorer ou d'en maintenir la biodiversité. Le plus souvent, elle consiste à mettre en terre une essence qui fait partie du couvert forestier, mais qui se raréfie en raison de problèmes de régénération naturelle. Son utilisation permet aussi l'introduction d'individus d'une essence de plus grande valeur (ex. : pin blanc).» (2012, PAFIT 022-51)

La MRC désire compter sur la plantation notamment pour limiter l'enfeuillement et l'ensapinage des parterres de coupe (surtout les CPRS), bonifier la biodiversité du territoire, adapter certains peuplements aux futures conditions engendrées par les changements climatiques, augmenter le

rendement de ses forêts et assurer le plein boisement des sites récoltés (voir section 3.3.3 – Objectifs de reboisement du présent rapport). Ce sont donc les trois variantes de la plantation qui seront mises en œuvre, selon les objectifs sylvicoles poursuivis et l'état de la régénération retrouvé avant et/ou après les travaux de récolte.

4.3.2.2 La préparation de terrain

La préparation de terrain, en l'occurrence le scarifiage, peut être un traitement nécessaire pour offrir des lits de germination propices à la régénération naturelle ou encore pour maximiser le nombre de microsites disponibles à la plantation. À noter que la section 4.4.1 – Stratégie d'aménagement pour les bouleaux détaille davantage les principes du scarifiage partiel par poquet.

« Le scarifiage est le procédé par lequel la couche d'humus et la basse végétation concurrente sont perturbées pour exposer et ameubler le sol minéral.

- **Trois types de scarifiage sont principalement utilisés dans la région :**

- i) Le scarifiage par sillons

Il consiste à creuser des sillons, le plus souvent continus, qui enlèvent la couche d'humus et la surface des horizons minéraux pour former un accotement légèrement surélevé, constitué d'un mélange de matière organique et de sol minéral. Les principaux appareils utilisés pour le scarifiage par sillons sont les scarificateurs à disques mécaniques ou hydrauliques et les scarificateurs à cônes hydrauliques.

- ii) Le scarifiage par monticules

Il crée des microsites surélevés par rapport à la surface du sol. Il s'agit d'une méthode de préparation de terrain qui se prête bien aux situations particulières de la forêt boréale. Le principal appareil utilisé est l'excavatrice qui permet l'accès à des sites en forte pente. Selon la quantité et la distribution de la matière organique qu'ils contiennent, trois grands types de monticules peuvent être formés : 1) inversés, 2) mélangés et 3) le sol minéral. Les horizons organiques peuvent simplement être retournés avec une partie du sol minéral de surface dans les monticules inversés. Actuellement, il y a 10 % de scarifiage par monticules dans la région, principalement pour le regarni. Pour la période 2013-2018, il est prévu d'augmenter à 25 % les superficies traitées avec ce type de scarifiage (principalement dans les AIPL).

- iii) Le scarifiage partiel par poquets

Il crée des microsites rectangulaires par le décapage de l'humus. La zone propice pour l'établissement des semis se trouve au pourtour du poquet. Ce traitement est utilisé pour favoriser la régénération naturelle de bouleaux jaune et blanc. » (2012, PAFIT UA 022-51)

Sur les TPI, le scarifiage sera considéré comme un outil à utiliser lorsque nécessaire. Le scarifiage ne sera pas prescrit automatiquement à la suite des opérations de récolte, puisque la MRC désire favoriser l'établissement de la régénération naturelle lorsque possible (sauf sur certains de ses AIPL). L'utilisation du scarifiage (combiné ou non à la plantation) peut toutefois parfois être nécessaire à l'atteinte du plein boisement. Exposer le sol minéral grâce au scarifiage favorise la germination des graines de certaines essences résineuses, dont l'épinette blanche, le sapin baumier et même l'épinette noire.¹⁶ Pour les strates résineuses ou mélangées à dominance résineuse, la MRC entrevoit effectuer du scarifiage surtout dans les sentiers de débardage, où les déchets de coupe peuvent limiter le nombre de microsites propices à la germination des graines et où les feuillus intolérants et le sapin risquent d'envahir le couvert. Le type de scarifiage préconisé sera déterminé selon les objectifs du traitement et les réalités opérationnelles.

4.3.2.3 Le dégagement de plantation

« Le dégagement permet de contrôler la végétation concurrente pour faciliter la croissance de la régénération naturelle ou artificielle en essences recherchées. Ce traitement s'effectue au stade semis, lorsque les arbres d'avenir ont une hauteur inférieure à 1,5 m. Les arbres dégagés doivent faire partie des essences recherchées, être de belle qualité et espacés uniformément.

Il est important de préciser que l'éclaircie précommerciale de plantation était, dans la majorité des cas, un dégagement de plantation. En effet, la densité et l'espacement entre les plants sont établis lors de l'élaboration de la prescription sylvicole du reboisement. Ainsi, il n'est pas nécessaire de gérer la densité de la plantation lorsque celle-ci est en bas âge. » (2012, PAFIT UA 022-51)

La MRC désire s'engager davantage à dégager ses plantations, puisque ce traitement sylvicole permet un retour sur l'investissement plus rapide et des gains intéressants en rendement global à long terme. Évidemment, dans les AIPL, le dégagement est un traitement important qui sera presque automatiquement prescrit, tel qu'inscrit dans les scénarios sylvicoles (gradient d'intensité de sylviculture de type « intensif »). À l'échelle régionale, le MFFP désire aussi augmenter la proportion de plantations dégagées, pour les mêmes raisons que décrites ci-haut. Encore une fois, la stratégie de la MRC s'arrime avec celle régionale.

4.3.2.4 Le nettoyage (peuplements naturels et plantations)

« Le nettoyage s'inscrit dans des scénarios sylvicoles « de base », pour les peuplements naturels, et « intensifs », dans le cas des plantations. On l'utilise pour contrôler la végétation concurrente et faciliter la croissance d'essences recherchées lors de la régénération naturelle ou artificielle. La régénération d'essences recherchées doit avoir une hauteur moyenne supérieure à 1,5 m.

¹⁶ 2014. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Le Guide sylvicole du Québec – Outil de comparaison des essences. Publications Québec. [en ligne] Disponible à <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/essences/essence.php?e=commerciale>. Consulté le 27 mars 2017.

On procède au nettoyage de préférence lorsque les feuillus de lumière ont atteint leur pleine feuillaison afin d'obtenir le maximum de rendement au point de vue de l'efficacité biologique. » (2012, PAFIT UA 022-51)

À nouveau, afin de rentabiliser ses investissements, la MRC désire effectuer du nettoyage dans ses plantations résineuses. Dans les peuplements naturels, un nettoyage pourrait être prescrit lorsque la densité du peuplement est trop élevée, limitant la quantité de lumière disponible aux tiges d'avenir et réduisant le rendement de production ligneuse.

C'est d'ailleurs au stade de nettoyage et de dégagement que la composition du couvert peut être modifiée pour limiter la présence du sapin au bénéfice des épinettes, particulièrement en regard de la stratégie pour contrer la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

4.3.2.5 Le dépressage

« Ce traitement sylvicole d'éducation consiste à éliminer les arbres en surnombre pour favoriser le développement des arbres résiduels dans un peuplement au stade de semis. Le dépressage doit être fait le plus tôt possible dans la vie du peuplement naturel pour minimiser les pertes de croissance dues à la trop forte concurrence entre les arbres d'essences désirées. Au moment du dépressage, le peuplement est en phase d'établissement et les arbres sont tous sensiblement de la même hauteur.

Les traitements préparatoires à l'éclaircie précommerciale s'inscrivent eux aussi dans un scénario intensif. Ainsi, le dépressage constitue parfois une étape préalable à la réalisation d'une éclaircie précommerciale. La nécessité d'emploi du dépressage augmente ainsi en fonction de la densité des peuplements. » (2012, PAFIT UA 022-51)

Aucune cible particulière relative au dépressage n'a été identifiée par la MRC, mais ce traitement demeure un outil disponible auprès du sylviculteur, afin d'augmenter les rendements potentiels en matière ligneuse d'un territoire donné. C'est le sylviculteur qui évaluera, selon le cas, la qualification d'une station à ce traitement.

4.3.2.6 L'éclaircie précommerciale (EPC)

« L'éclaircie précommerciale s'applique aux peuplements de structure équiennne au stade gaulis. Dans les peuplements résineux et mélangés à dominance résineuse, la hauteur moyenne des tiges éclaircies et à éclaircir doit être supérieure à 1,5 m. L'âge des peuplements à traiter se situe entre 5 et 20 ans.

L'éclaircie précommerciale permet de régulariser l'espacement des arbres d'avenir et à éliminer les tiges en surnombre qui nuisent au développement de ces derniers. Ce traitement permet notamment de stimuler la croissance en diamètre des tiges résiduelles, d'améliorer leur forme et de modifier la composition en diamètre des tiges résiduelles.

L'éclaircie précommerciale est utilisée dans les scénarios intensifs, notamment dans les aires d'intensification de production ligneuse (AIPL). Les stations de bonne qualité doivent être favorisées afin de tirer profit de la fertilité des sols et d'optimiser le retour sur l'investissement. Elle sert à accélérer le processus d'autoéclaircie d'un peuplement en vue d'obtenir des arbres ayant les caractéristiques requises pour appliquer une éclaircie commerciale ultérieure. » (2012, PAFIT UA 022-51)

Comme dans le cas du dépressage, la MRC n'a pas identifié de cible quantitative à atteindre relativement à l'éclaircie précommerciale sur les TPI. Un suivi rigoureux de l'état des plantations sera effectué par le personnel forestier de la MRC et ce traitement pourra être prescrit lorsque jugé nécessaire.

4.3.2.7 La taille de formation

« Ce traitement est utilisé pour corriger le port de jeunes tiges feuillues d'avenir afin d'assurer la rectitude et l'unicité des troncs, dans un objectif de production de bois d'œuvre d'apparence. Ce traitement est réalisé en même temps que le martelage positif préalable à l'éclaircie précommerciale par puits de lumière. Le volet feuillu de la stratégie d'aménagement aborde ce traitement plus en détail. »

Aucune cible particulière associée aux tailles de formation n'est identifiée, puisque la production d'essences feuillues pouvant requérir ce traitement n'est pas à un niveau commercial sur les TPI.

4.3.2.8 L'élagage

« Les plantations peuvent être soumises à des traitements d'élagage pour améliorer la qualité du bois produit par les tiges.

L'élagage consiste à faire une coupe systématique des branches, mortes ou vivantes, sur la partie inférieure de la tige, dans le but de produire du bois sans nœuds. Ce traitement, qui s'inscrit dans un scénario sylvicole élite, a pour but de valoriser la bille sur pied à des fins de production de bois d'œuvre de qualité destiné au sciage ou au déroulage par l'amélioration des propriétés physiques et visuelles, tant des essences résineuses que feuillues.

Ce traitement sera appliqué dans certains peuplements d'épinette blanche ou de peuplier hybride. Dans le second cas, le volet feuillu de la stratégie d'aménagement aborde le traitement plus en détail. »

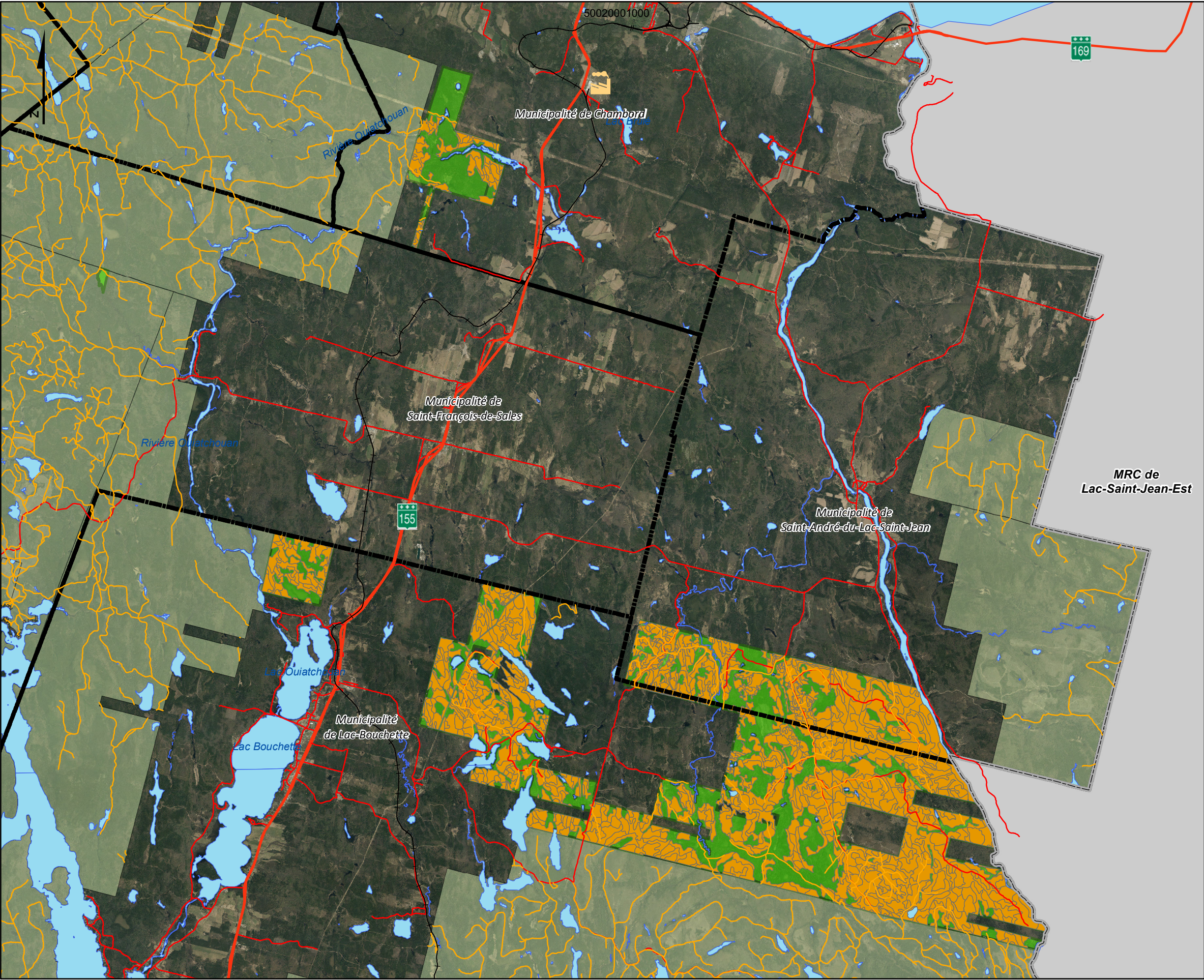
Comme pour la taille de formation et pour des raisons similaires, aucune cible d'élagage n'a été identifiée pour les TPI.

4.4 Les stratégies d'aménagement pour les essences feuillues

4.4.1 Stratégie d'aménagement pour les bouleaux

Plusieurs stations sont propices à l'établissement des bouleaux dans les TPI, particulièrement dans les blocs Saint-André-Lac-Bouchette et Ouiatchouan. La stratégie d'aménagement bouleau vise particulièrement les stations de végétation potentielle MS, reconnues pour leur richesse (sapinière à bouleau jaune –MS1, sapinière à bouleau blanc –MS2 ou sapinière à érable rouge –MS6). Les données suivantes sont tirées du Guide de reconnaissance des types écologiques 5b,c,d¹⁷.

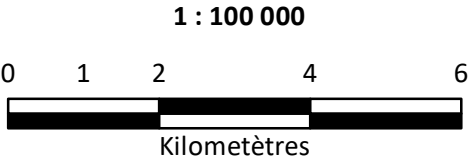
¹⁷ Blouin, J., Berger, J.-P., Landry, Y. et Saucier, J.-P. seconde édition 2008. *Guide de reconnaissance des types écologiques des régions écologiques 5b – Coteaux du réservoir Gouin, 5c – Collines du haut Saint-Maurice et 5d – Collines ceinturant le lac Saint-Jean*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Forêt-Québec, Direction des inventaires forestiers.



**PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
TACTIQUE 2019-2024**

Carte 16
**Localisation des sites à fort et bon potentiel
pour le bouleau sur les TPI**

- Sites à fort et bon potentiel pour le bouleau
- Terres publiques intramunicipales
- Réseau routier supérieur
- Réseau routier local
- Chemin forestier
- Voie ferrée
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Territoire public
- Usine de transformation du bois



Source : MRC du Domaine-du-Roy
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

Tableau 45
Caractéristiques relatives à l'aménagement en fonction de la végétation potentielle

Code - Végétation potentielle	Code - Milieu physique	Nom - Type écologique	Potentiel - Bouleau jaune	Potentiel -Bouleau blanc	Caractéristiques de la station relatives à l'aménagement
MS1	2	Sapinière à bouleau jaune sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	++		Restreindre les interventions pour limiter la concurrence végétale, là où une coupe totale est effectuée, le reboisement est à éviter puisqu'il doit être suivi de nombreux dégagements.
	5	Sapinière à bouleau jaune sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage subhydrique	N.D.	N.D.	N.D.
MS2	0	Sapinière à bouleau blanc sur dépôt très mince, de texture variée, de drainage de xérique à hydrique	-	-	Dépôts très minces; opérations à effectuer de manière particulière. Ne devrait pas être affecté à la production de bois d'œuvre.
	1	Sapinière à bouleau blanc sur dépôt minéral de mince à épais, de texture grossière, de drainage xérique ou mésique	-	-	Pratiquer la CPRS pour préserver le sapin en régénération. Envisager l'éclaircie précommerciale plutôt que le dégagement. Reboiser en épinette noire, pas de production de bois d'œuvre feuillus.
	2	Sapinière à bouleau blanc sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	-	+	Régénération de sapin souvent convenable. La CPRS est le type de coupe le plus indiqué.
	5	Sapinière à bouleau blanc sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage subhydrique	-	++	Souvent regroupé avec MS22, puisque ce type écologique est souvent situé sur des superficies restreintes. Difficile à aménager indépendamment des strates situées à proximité.
MS6	2	Sapinière à érable rouge sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	+	++	Bouleau jaune absent en raison des coupes, des feux ou du climat. Les interventions forestières devraient y être intensives, mais prévenir la concurrence végétale est important (abondance de l'érable rouge peut être problématique). Restreindre l'envergure des travaux et favoriser l'aménagement par pied d'arbre. Envisager plusieurs dégagements si du reboisement est effectué.

Tableau 46
Représentativité des types écologiques sur les TPI

Type écologique	Description	Superficie (ha)	% potentiel bouleau	% superficie récoltable
MS1	Sapinière à bouleau jaune	2 607,3	56,2%	36,7%
MS2	Sapinière à bouleau blanc	1 964,5	42,3%	27,6%
MS6	Sapinière à érable rouge	69,4	1,5%	1,0%
Total potentiel stratégie bouleau		4 641,2	100,0%	65,3%
Total superficie récoltable (incluse au calcul de la possibilité forestière)		7 105,8		

4.4.1.1 Le bouleau blanc (*Betula papyrifera*)

Le bouleau blanc est une essence feuillue intolérante à l'ombre dont la valeur commerciale est supérieure à celle du peuplier dans la région. Ses propriétés mécaniques, physiques et chimiques sont entre autres plus intéressantes que celles du peuplier, tant pour le sciage que le déroulage ou la pâte. Il en va de même de son pouvoir calorifique, expliquant l'intérêt qu'ont les producteurs de bois de chauffage pour le bouleau à papier plutôt que pour le peuplier (le peuplier produit aussi de la créosote lors de sa combustion, une substance indésirable dans les conduits de cheminée).

Favoriser le bouleau blanc au détriment du peuplier est donc l'une des stratégies d'aménagement retenues dans les strates de feuillus intolérants des TPI. De plus, favoriser la croissance et le développement de tiges de qualité est un objectif pour la MRC, puisque les tiges de qualité peuvent être utilisées à des fins de sciage, générant des revenus supérieurs que pour la pâte. Pour y parvenir, divers travaux d'aménagement peuvent être retenus :

- Coupe avec réserve de semenciers (CRS)

Laisser entre 10 et 15 semenciers de bouleau de 20 cm et plus au DHP à l'hectare sur le parterre de coupe permet l'établissement des semis. Toutefois, tel que mentionné dans l'annexe 8 - Compléments aux stratégies d'aménagement des essences feuillues du PAFIT de l'UA 022-51 : « une quantité supérieure n'apporte pas une meilleure distribution de semis et réduit le nombre de microsites sur le parterre de coupe » (2012). Les semenciers laissés vivants sur le parterre de coupe doivent aussi être distribués de manière uniforme à l'échelle de la coupe, afin d'assurer une distribution adéquate des semences. Ces particularités doivent être inscrites dans la prescription sylvicole.

- Préparation de terrain

Les semences du bouleau à papier nécessitent un sol minéral exposé pour pouvoir germer adéquatement. Particulièrement si les opérations de récolte sont effectuées l'hiver, il est primordial, pour assurer le succès de la présente stratégie, d'effectuer un scarifiage du parterre de coupe, et ce, le plus tôt possible à la suite de la coupe. En effet, la période de germination

début au printemps pour ralentir lorsque les lits de germination s'assèchent l'été, pour connaître un second pic de germination à la fin de l'été¹⁸. D'ailleurs, les semences peuvent demeurer viables une quinzaine d'années dans le sol. Les réserves de semences ainsi générées, combinées à la rétention d'arbres semenciers sur le parterre, devraient permettre une régénération adéquate du bouleau à papier, lorsqu'un scarifiage est effectué. Tel que mentionné dans l'annexe 8 du PAFIT de l'UA 022-51, « l'installation des semis peut s'échelonner sur une période de six ans suivant la préparation de terrain, mais c'est dans les trois premières années que la masse de régénération s'établit. » (2012)

La préparation de terrain partielle qui est à préconiser pour la stratégie bouleau est le scarifiage par poquet. Ce type de scarifiage permet d'augmenter la densité de bouleau, son coefficient de distribution et de contrôler la compétition, notamment celle du peuplier. Le peuplier étant omniprésent dans les strates mélangées et feuillues sur les TPI, le scarifiage s'avère nécessaire pour l'aménagement du bouleau à papier. (PAFIT UA 022-51, 2012)

- Dégagement

Si la préparation de terrain est effectuée adéquatement, il n'est pas nécessaire de dégager les poquets, puisque les semis de bouleau ne semblent pas perturbés par le manque de lumière. (PAFIT UA 022-51, 2012)

- Éclaircie précommerciale (EPC) par puits de lumière et taille de formation

Douze ans après la coupe, les strates ayant fait l'objet d'une préparation de terrain doivent être ciblées par une éclaircie précommerciale. Le bouleau résiste bien à la compétition occasionnée par le peuplier au cours des dix premières années suivant la coupe, mais la majorité des tiges de bouleau ne sont pas libres de croître. Il est suggéré d'effectuer une EPC pour éliminer ou réduire la proportion de peuplier dans la strate sans quoi cette essence dominera le couvert. Pour la production de bouleau de qualité sciage, lors de l'EPC, un martelage positif doit être effectué simultanément à la taille de formation des tiges à conserver. (PAFIT UA 022-51, 2012)

- Plantation

La plantation n'est pas une option retenue sur les TPI pour assurer la régénération adéquate du bouleau à papier, puisque cette essence est présente dans la plupart des strates feuillues et mélangées. La préparation de terrain combinée à la rétention de semenciers devrait être des mesures suffisantes pour en assurer la régénération.

¹⁸ Gouvernement du Québec, 2014. *Le Guide sylvicole du Québec, Outil de comparaison des essences – Bouleau à papier*. [en ligne]. Disponible à <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/essences/arbre.php?id=98>. Consulté le 28 mars 2017.

4.4.1.2 Le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*)

Certaines stations comportent actuellement du bouleau jaune, particulièrement dans le bloc de Saint-André-Lac-Bouchette. Toutefois, les stations ayant une végétation potentielle MJ et MS pourraient supporter du bouleau jaune. Ces stations représentent 65% des superficies récoltables, alors que la sapinière à bouleau jaune représente à elle seule 37% des superficies récoltables. C'est donc dire que le potentiel d'aménagement du bouleau jaune est actuellement sous-exploité sur les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy.

Plusieurs stratégies d'aménagement pourraient favoriser le bouleau jaune dans les strates mélangées à potentiel de bouleau jaune (MS1), notamment au niveau de la préparation de terrain (scarifiage), du reboisement (regarni et enrichissement) et des coupes adaptées (coupe progressive irrégulière à régénération lente – CPI_RL ou coupe progressive irrégulière à couvert permanent – CPI_CP)¹⁹. Le bouleau jaune est une essence feuillue ayant une valeur commerciale supérieure à celle du peuplier et du bouleau blanc, principalement en raison des multiples produits à valeur ajoutée qui peuvent en être fabriqués. Le bouleau jaune est effectivement une essence prisée par les domaines de l'ébénisterie (meubles, articles en bois) et de la construction (parquets, planchers, portes, etc.)

Il est important de noter que la présente stratégie, contrairement à celle visant le bouleau à papier, devra être appliquée à long terme, puisque peu de strates se qualifient actuellement pour y effectuer des coupes visant le bouleau jaune. En effet, les tiges issues des travaux effectués aujourd'hui ne seront récoltées que dans plusieurs décennies, le bouleau jaune ayant un âge d'exploitabilité absolu de 85 ans dans les stations dont l'IQS est de 15²⁰. La longévité naturelle du bouleau jaune étant supérieure à 300 ans, cette essence peut toutefois demeurer dans le peuplement longtemps, contrairement au peuplier ou au bouleau à papier.

La MRC juge essentielle sa participation à l'amélioration de la qualité et de la diversité des produits ligneux issus de ses territoires. La MRC désire donc s'impliquer dans l'aménagement à long terme des strates présentant un potentiel d'aménagement du bouleau jaune, au bénéfice des générations futures.

- Changements climatiques

Tel que mentionné dans la section 3.3.3 – *Stratégie de reboisement*, les changements climatiques risquent de générer divers changements en regard de la dynamique et la composition potentielle de la forêt boréale. Selon les projections des experts en changements climatiques du MFFP, le

¹⁹ Raymond, P., Larouche, C., Bédard, S. et Tremblay, S. 2013. *Chapitre 20 – La coupe progressive irrégulière*, dans ministère des Ressources naturelles, *Le guide sylvicole du Québec, Tome 2 – Les concepts et l'application de la sylviculture*, ouvrage collectif sous la supervision de Larouche, C., Guillemette, F., Raymond, P. et Saucier, J.-P., Les Publications du Québec, p.491.

²⁰ Gouvernement du Québec, 2014. *Le Guide sylvicole du Québec, Outil de comparaison des essences – Bouleau jaune*. [en ligne]. Disponible à <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/essences/arbre.php?id=97>. Consulté le 30 mars 2017.

bouleau jaune serait favorisé sur le territoire des TPI du Domaine-du-Roy. En raison de la longévité de cette essence, prévoir aujourd’hui l’aménagement du bouleau jaune est une stratégie présentant un potentiel très intéressant.

- Coupes progressives irrégulières

Le tableau suivant est issu du *Guide sylvicole du Québec – Tome 2* (2013) et représente les scénarios de CPI applicables à la sapinière à bouleau jaune (MS1) :

Tableau 47
Scénarios de CPI applicables à la sapinière à bouleau jaune (MS1)

Structure initiale	Variante suggérée	Période de régénération	Scénario	Remarques
Irrégulière	CPI-CP	Continue	Intervalle de coupe de 30 à 40 ans	• Prélever de 30 à 40% de la ST • Créer de petites ouvertures (0,5 à 1 H) pour favoriser le bouleau jaune • Prélever le sapin en priorité et conserver les essences longévives comme semenciers, dont le bouleau jaune • Protéger la régénération préétablie et les gaules d'épinettes Dégager les îlots de régénération préétablie
Biétagée ou régulière	CPI-RL (2 phases)	20 à 30 ans	Coupe d'ensemencement	• Prélever de 40 à 50% de la ST • Prélever le sapin en priorité et conserver les essences longévives comme semenciers, dont le bouleau jaune • Protéger la régénération préétablie et les gaules d'épinettes • Dégager des îlots de régénération préétablie
			Coupe finale	• Exécuter de 20 à 30 ans après la coupe d'ensemencement, lorsque la régénération résineuse aura > 1 m de hauteur • Exécuter en hiver ou avec protection pour limiter les dommages à la régénération

- Préparation de terrain

Les lits de germination favorables à l’établissement du bouleau jaune sont ceux présentant un mélange de matière organique et de sol minéral. Le bois mort décomposé et les souches pourries peuvent aussi constituer des sites favorables à la croissance des semis. En ce sens, le scarifiage peut générer des microsites propices à leur établissement, particulièrement à la bordure des zones scarifiées.

- Dégagement, nettoyage et éclaircie précommerciale

Sur les sites fertiles, une éclaircie précommerciale par puits de lumière peut favoriser la croissance du bouleau jaune.

- Plantation

(voir section 3.3.3 – *Stratégie de reboisement*)

4.4.2 *Stratégie d'aménagement pour les peupliers hybrides*

Le peuplier faux-tremble est fortement représenté sur le territoire forestier des TPI de la MRC du Domaine-du-Roy, tant dans les strates en régénération que celles matures. L'enfeuillage des parterres de coupe par le peuplier est d'ailleurs un enjeu relatif à la biodiversité sur les TPI. Une part des strates feuillues à dominance de peuplier du bloc Lac-Bouchette/Saint-André est en transition vers des peuplements comprenant des essences tolérantes ou semi-tolérantes à l'ombre, comme le sapin, en raison du haut taux de mortalité du peuplier observé dans bon nombre de peuplements sur les TPI. Cette mortalité localisée génère des trouées dans le couvert forestier qui sont quant à elles bénéfiques aux essences croissant sous couvert, comme le sapin ou l'épinette.

Il n'est actuellement pas à l'avantage de la MRC de mettre en place des plantations de peupliers hybrides sur ses TPI. Non seulement la MRC dispose d'importantes quantités en volume et de peuplements naturels dominés par le peuplier, mais en plus, ce type de plantation requiert des soins considérables lors des premières années suivant son implantation, pouvant se traduire en importants investissements financiers. De surcroît, certaines plantations de peuplier hybride ont connu des ratés en raison de la susceptibilité des clones utilisés face aux agents pathogènes. La MRC n'a donc pas avantage à investir, dans le contexte économique actuel, dans l'implantation de plantations de peuplier hybride.

Toutefois, 11,6 ha de telles plantations ont été effectués en 1996 dans le bloc Saint-André-Lac-Bouchette. Ces dernières n'ont pas été entretenues depuis 1997 et leur accessibilité est difficile. Suite à des visites terrain effectuées à l'été 2017, il fut constaté que ces plantations abandonnées ne justifiaient aucun investissement additionnel en raison de leur état de dégradation avancée.

5. Mise en application et suivi des travaux

5.1 Orientations sur les activités de suivi forestier

La MRC doit s'assurer que les lois et règlements applicables aux forêts publiques soient considérés et respectés sur son territoire, tant pour les activités relatives à la planification forestière qu'à la réalisation opérationnelle des travaux. À cette fin, la MRC doit effectuer divers suivis, afin de s'assurer que les prescriptions sylvicoles soient bien respectées (suivi des opérations de récolte sur le terrain, critères de réussite des traitements, inventaire de matière ligneuse non utilisée (IMLNU), etc.) ou encore que les objectifs encourus par les traitements sylvicoles sont atteints (suivis de la régénération, etc.) (voir l'annexe III). Si des anomalies sont observées, la MRC mettra en place des mesures permettant de remédier rapidement à la situation, par exemple en requérant la correction des opérations jugées non conformes, en appliquant des pénalités, etc.

La MRC doit d'ailleurs effectuer annuellement une reddition de compte au MFFP relativement aux activités de récolte accomplies (volumes récoltés, superficies traitées, etc.)

Afin d'assurer la réussite de ses projets d'aménagement forestier, la MRC effectuera des suivis de gestion des projets en cours, tant en assurant une présence constante sur le terrain lors des opérations de récolte, qu'en participant activement aux processus décisionnels associés à la planification forestière.

La MRC continuera ses efforts relatifs à l'acquisition de connaissance, afin de bonifier ses données et rectifier les écarts constatés entre la cartographie forestière et la réalité terrain.

La certification ISO 14001:2015 que possède la MRC est aussi un mécanisme de suivi important des activités effectuées sur les TPI. Cette norme lui permet de confirmer l'accomplissement de ses bonnes pratiques de gestion, conformément aux lois et règlements en vigueur.

Les mécanismes de contrôle et de suivi évolueront dans le temps afin de répondre aux exigences du nouveau régime forestier et des stratégies d'aménagement développées dans l'unité d'aménagement 022-51 (qui a fusionné en 2018 avec l'UA 025-51 pour devenir l'UA 025-71), sur lesquelles sont basées plusieurs des stratégies retenues par la MRC.

5.2 Suivi de la stratégie d'aménagement forestier

La MRC effectuera la compilation des superficies et des volumes traités au fur et à mesure que les activités seront effectuées, tant pour les travaux commerciaux que non commerciaux. Ce suivi rigoureux permettra à la MRC d'obtenir une vision précise, en temps réel, de l'avancement de ses activités et de l'atteinte des diverses stratégies élaborées. Si un écart est constaté en cours de route, des ajustements seront effectués afin de corriger la situation et permettre l'atteinte des objectifs issus des stratégies retrouvées dans le présent PAFIT.

Les stratégies d'aménagement forestier ont été élaborées par la MRC et ses partenaires dans le but de répondre à des besoins, des orientations et des enjeux spécifiques au territoire des TPI. Il est donc à l'avantage de la MRC que ses propres stratégies d'aménagement soient respectées.

5.3 Stratégie de communication et de diffusion de l'information relative à l'aménagement forestier

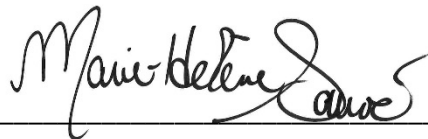
Il a été démontré dans les premiers chapitres du PAFIT que les TPI de la MRC du Domaine-du-Roy supportent une multitude d'usages en plus des activités d'aménagement forestier. La proximité avec les communautés en fait des territoires extrêmement convoités, et il est essentiel de bien faire connaître les enjeux, objectifs et stratégies d'aménagement à l'ensemble de la population afin d'obtenir l'acceptabilité sociale nécessaire à la réalisation des activités d'aménagement forestier. C'est dans ce contexte qu'en plus des différentes consultations publiques déjà prévues au cadre légal, la MRC souhaite se doter d'une stratégie de communication et de diffusion de l'information relative à l'aménagement forestier sur les TPI. Pour ce faire, elle mettra l'accent sur les éléments suivants :

- Le maintien d'une section du site Internet de la MRC dédiée aux activités forestières sur les TPI;
- Des publications régulières sur Facebook concernant l'aménagement forestier, les interventions en cours, les consultations à venir, etc.

6. Signatures

Élaboration du PAFIT

En ma qualité d'ingénieur forestier, j'ai supervisé l'élaboration et la rédaction du plan d'aménagement forestier tactique 2019-2024, et j'en recommande l'approbation par les autorités de la MRC du Domaine-du-Roy :



Marie-Hélène Sauvé, ing.f.

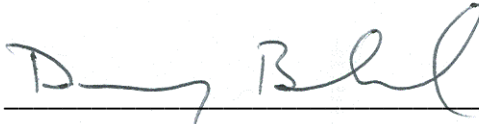
Agence de gestion intégrée des ressources (AGIR)

3 mai 2019

Date

Révision et recommandation d'approbation du PAFIT

J'ai révisé le présent plan d'aménagement forestier tactique et j'en recommande l'approbation.



Danny Bouchard

Directeur du Service de l'aménagement du territoire
MRC du Domaine-du-Roy

3 mai 2019

Date

ANNEXES

ANNEXE I

Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières – Période 2015-2020

Résultats de l'analyse des possibilités forestières période 2015-2020

TFR MRC Domaine-du-Roy
Territoire forestier No. 025071

Bureau du forestier en chef

Mario Roy, ing.f. M.G.P.

Version Finale

27 mars 2015

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

Contexte

Les possibilités forestières de ce territoire ont été mises à jour par le Bureau du forestier en Chef (BFEC) en raison de la quantité et de l'importance des nouvelles informations actuellement disponibles. Notons, entre autre :

- Des nouveaux modèles de croissance
- D'une mise à jour des interventions et/ou des affectations territoriales.

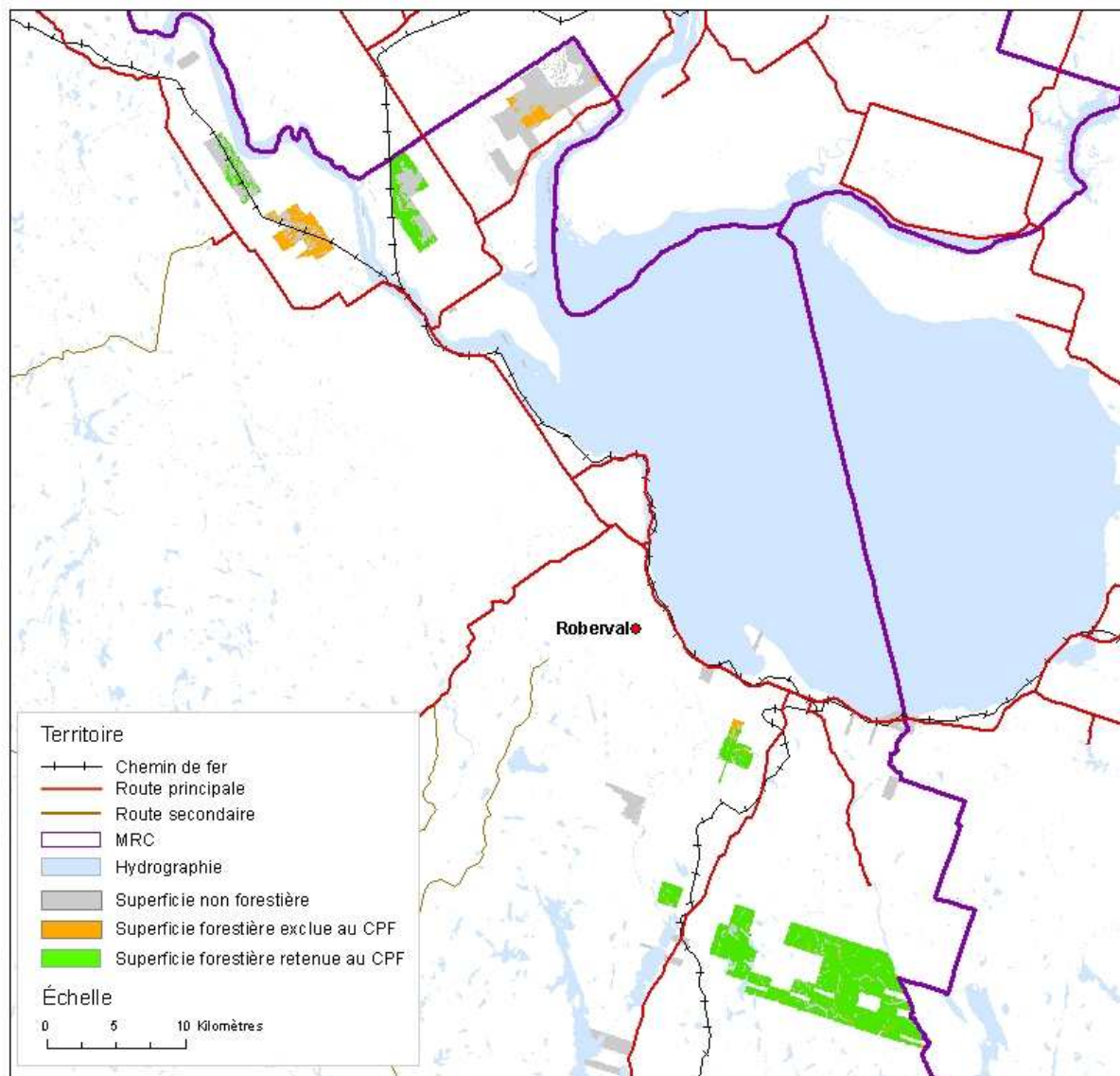
Méthode de calcul

Le territoire a été modélisé à l'aide du logiciel Woodstock de Remsoft. Une approche simplifiée de calcul a été utilisée. Le modèle développé pour l'unité d'aménagement de référence a été repris et ajusté au contexte du territoire en question. Ainsi, les hypothèses forestières ont été reprises du modèle développé pour l'unité d'aménagement de référence. Les hypothèses territoriales ont, pour leur part, été ajustées au contexte spécifique du territoire.

Description du territoire

Territoire

Localisation du TFR de la MRC Domaine du Roy



Le territoire forestier résiduel de la MRC du Domaine-du-Roy est constitué de sept (7) blocs de lots regroupés. Pour les fins du calcul de la possibilité forestière, le bloc de St-Félicien a été exclu puisqu'il a une vocation de conservation et de récréation. Des peuplements forestiers productifs du bloc des bleuetières de St-Félicien (St-Méthode) ont également été exclus du calcul parce que ces peuplements ont une forte probabilité d'être convertis en bleuetières sous bail dans le futur.

D'autres portions de territoire ont été exclus du calcul de la possibilité forestière. Ces territoires regroupent, par exemple, la forêt école du Cégep de Saint-Félicien qui possède son propre calcul de la possibilité forestière, la bande de lots en bordure de la rivière Ashuapmushuan qui est utilisée comme parc urbain, différents terrains sous bails et des lots épars transférés ou non en propriété privée.

Il manque au territoire de calcul une portion de terrain acquise de produit forestier Résolu à l'ouest du bloc Saint-Méthode. Cette absence est compensée dans une certaine mesure par la présence d'un terrain qui ne devrait pas l'être au sud du bloc Chambord.

Répartition du territoire aux fins du CPF	Superficie (ha)
Superficie totale	14 390
Improductive	2 420
Exclue du territoire	3 950
Inclue dans le portrait, mais exclue du calcul	1 110
Superficie retenue pour le calcul	6 910



Résultats des analyses

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.

Possibilités forestières	Niveaux de récolte par groupes d'essences en volume marchand brut (m³/an)			
	Résineux	Feuillus intolérants	Feuillus tolérants	Total
2015-2020	5 070	8 770	100	13 940
Δ 2008	16%	33%	-	27%

Possibilités forestières	Approximation en volume net (m³/an)			
	Résineux	Feuillus intolérants	Feuillus tolérants	Total
2015-2020	4 770	8 240	90	13 100
Δ 2008				

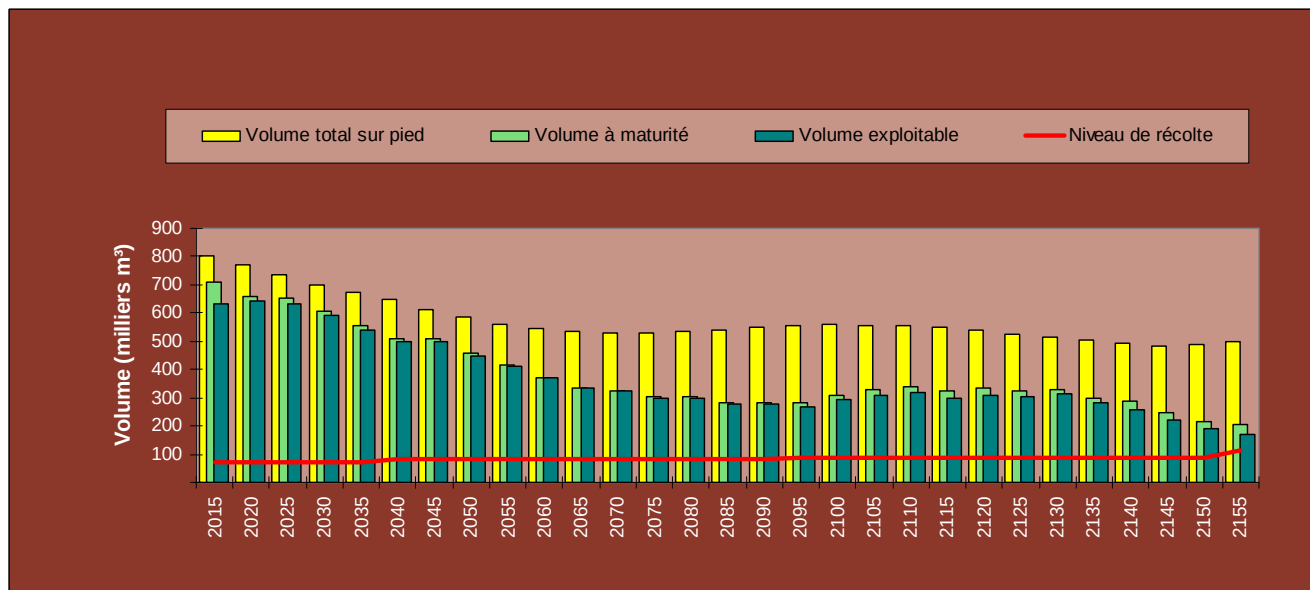
Le calcul des possibilités forestières à rendement soutenu a été appliqué à l'échelle des agglomérations d'essences résineuses, feuillus tolérants et feuillus intolérants. La ventilation individuelle des volumes par essence est donc présentée à titre indicatif seulement.

Possibilités forestières	Niveaux de récolte par groupes d'essences en volume marchand brut (m³/an)			
	SEPM	Peupliers	Feuillus durs	Total
2015-2020	5 070	4 951	3 919	13 940
Δ 2013-	16%	33%	37%	27%

Possibilités forestières	Approximation en volume net (m³/an)			
	SEPM	Peupliers	Feuillus durs	Total
2014-2018	4 770	4 650	3 680	13 100
Δ 2013-				

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 coupes partielles qui ne prélèvent qu'une partie du volume et par les entités territoriales fermées à la récolte. 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 types de couvert. Chaque type de couvert se distingue par les essences qui le composent. Cette répartition est basée sur l'analyse des volumes annuels moyens à récolter pour les 25 prochaines années.

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

Types de couvert	Superficies récoltées				Possibilités forestières (m³/an)					
	Coupes finales (ha/an)	%	Coupes partielles (ha/an)	%	Résineux	%	Feuillus	%	Total	%
Résineux	10	13	0	-	1,780	35	340	4	2,120	15
Mélangé	60	75	0	-	2,980	59	6,830	77	9,810	71
Feuillu	10	13	0	-	330	6	1,650	19	1,980	14
Total	80	100	0	0	5,090	100	8,820	100	13,910	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 à récolter pour les 25 prochaines années.

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

Types de couvert	Possibilités forestières réparties dans les composantes territoriales (m³/an)					Total	
	Sans contraintes	Paysages	Affectations récréative et récréoforestière	Lisières boisées	Pentes fortes		
Résineux	2,530	0	0	40	30	2,600	19%
Mélangé	9,410	0	0	0	130	9,540	68%
Feuillu	1,760	0	0	0	30	1,790	13%
Total	13,701	0	0	40	190	13,930	100%
	98%	0%	0%	0%	1%	100%	

Activités d'aménagement forestier

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 des 25 prochaines années.

Traitements commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)
Coupe avec protection de la régénération et des sols	94
Autres coupes finales	0
Total des coupes totales (CT)	94
Éclaircie commerciale	0
Coupe progressive	4
Coupe de jardinage ou d'amélioration	0
Total des coupes partielles (CP)	4
<i>sous-total CP Résineux</i>	4
<i>sous-total CP Feuillus tolérants et pins</i>	0
Total des activités de récolte	98
<i>% coupes totales / récolte</i>	96%
<i>% coupes partielles / récolte</i>	4%
Traitements non commerciaux	
Plantation	24
Regarni	2
<i>% de plantation des coupes totales</i>	26%
Total des plantations et regarni	26
Nettoisement et dégagement	17
Total des travaux d'éducation	17
Scarifiage	27
Total de la préparation de terrain	27

Particularité liée à la stratégie d'aménagement

Résultats basés sur un scénario avec application de la stratégie de l'UA de référence (022-51). Les niveaux d'aménagement forestier appliqués sont basés sur le respect d'un budget annuel de 50 000 \$, sur le reboisement d'environ 26% des coupes totales et sur la réalisation de coupes partielles proche de la réalité opérationnelle.



Scénarios sylvicoles

Les scénarios sylvicoles retenus dans les analyses sont principalement basés sur les *Guides sylvicoles par végétations potentielles* du MRNF et ont été sélectionnés conjointement avec la DGR.

Note

Pour plus d'informations sur les traitements sylvicoles, vous pouvez consulter les fascicules du chapitre 3 du Manuel de détermination des possibilités forestières.

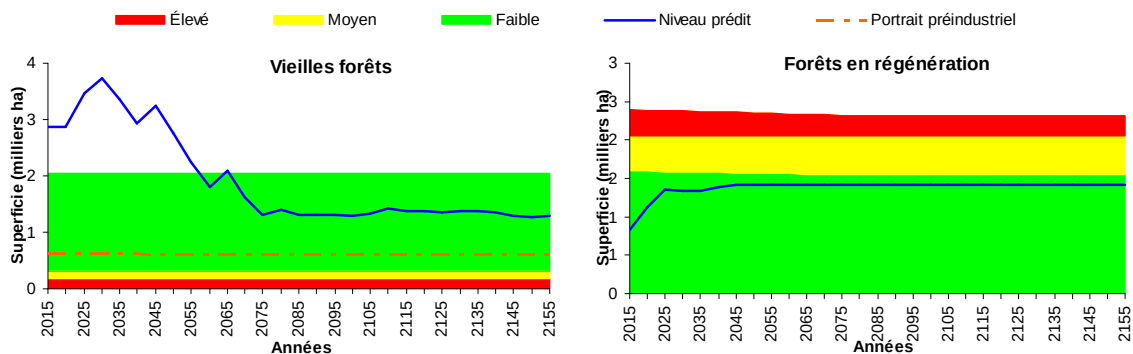
Particularités du territoire

Structure d'âge

Pour traiter cet enjeu, nous avons déterminé pour le territoire au complet, des cibles de *vieilles forêts* et de *forêts en régénération*. Aucune cible de vieilles forêts n'a été retenue compte tenu de la nature des peuplements, composés en majorité d'espèces peu longévives ou dont la qualité du bois diminue rapidement (peupliers, bouleau à papier, sapin, pin gris). Pour les jeunes forêts, un degré d'altération acceptable a été retenu comme contrainte à l'optimisation. Pour éviter d'avoir une trop grande superficie au stade de régénération sur le territoire

Les graphiques ci-dessous illustrent les résultats obtenus.

Évolution des stades de développement à l'échelle du territoire



Lisières boisées

La réglementation en vigueur prescrit la protection ou la récolte partielle des lisières boisées afin de préserver la qualité des milieux riverains et de l'eau. L'effet de ces modalités est pris en compte dans le calcul des possibilités forestières en ajustant les niveaux de récolte à la baisse. Un facteur de réduction unique fixé à 6% a été utilisé. Il s'agit de la moyenne régionale obtenue pour l'ensemble des UA en forêt publique au Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Refuges biologiques

Les refuges biologiques sont intégrés dans la cartographie et font l'objet d'une exclusion.

Facteur de spatialisation

Un facteur de spatialisation (agglomération des coupes) unique fixé à 10% a été utilisé. Il s'agit de la moyenne régionale retenue pour l'ensemble des TFR du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Observations et notes explicatives de l'analyste

Différents scénarios ont été testés au cours de l'exercice d'analyse. Parmi ceux-ci, notons la comparaisons de l'impact de différentes cibles budgétaires sur la possibilité forestière et sur la stratégie à appliquer. Suite à la revue des résultats préliminaires, des cibles budgétaires et des niveaux de reboisement ont été précisés par le bénéficiaire.

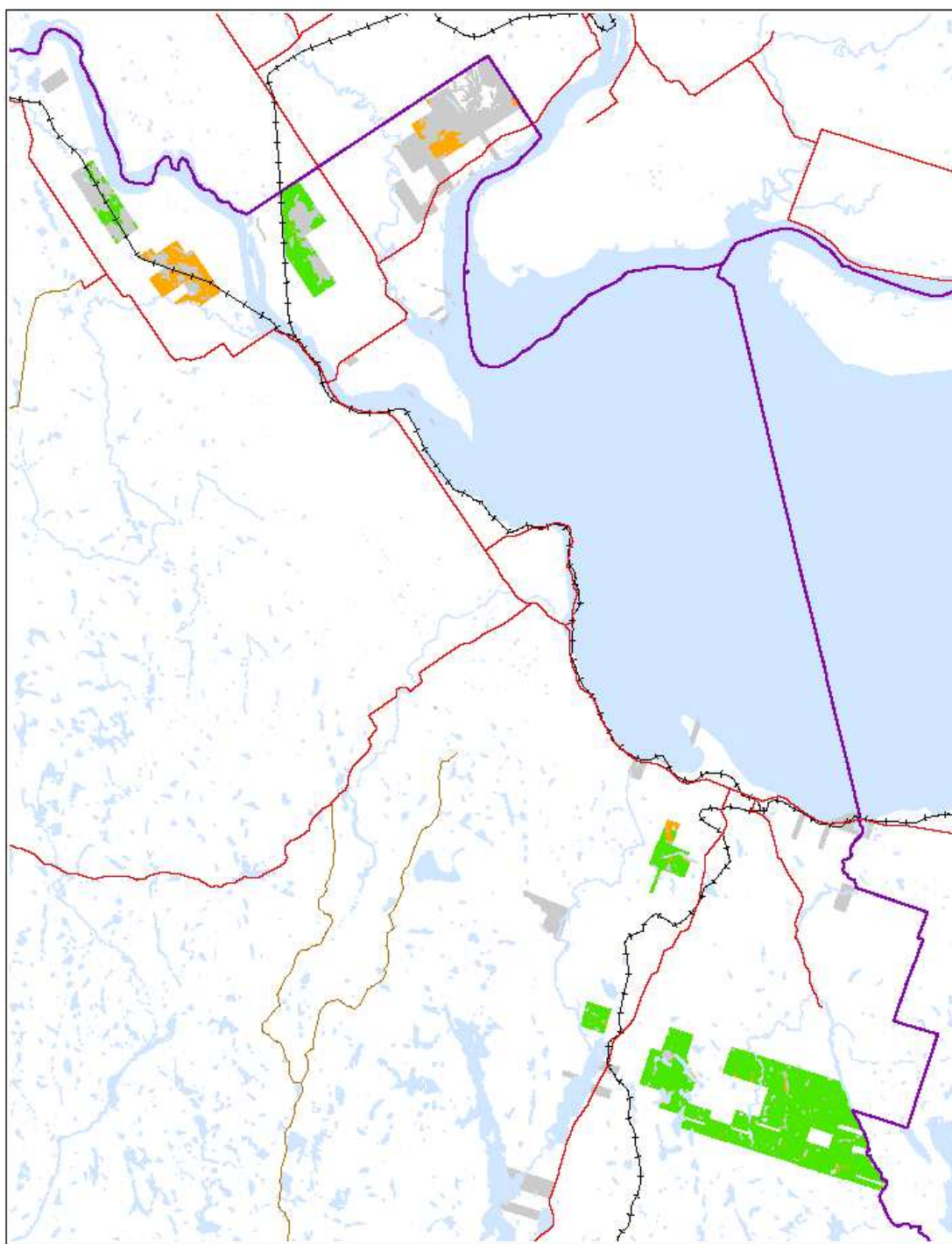
Pour conserver une production en bouleau à papier conforme aux besoins de l'industrie du sciage, les peuplements feuillus et mixtes où le bouleau à papier est dominant sont récoltable à condition que leur volume moyen atteint au moins 126 dm³ par tige. Ce seuil correspond au volume moyen d'une tige de 16 centimètres au diamètre à hauteur de poitrine (DHP), ce qui correspond à un diamètre à hauteur de souche (DHS) de la classe de 20 cm. Cette modalité n'a pas d'impact sur la possibilité forestière en bouleau a papier. On note un impact de moins de 2% sur possibilité forestière totale.

Détermination

Certains enjeux ou objectifs peuvent ne pas avoir 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.



Localisation du TFR de la MRC Domaine du Roy



Territoire	
	Chemin de fer
	Road principale
	Road secondaire
	MRC
	Hydrographie
	Superficie forestière
	Superficie forestière exclue au CFF
	Superficie forestière incluse au CFF

Projection cartographique
Lambert Conformal Conic, North American 1983
Sources
Bases de données géographiques, MRNF, BPEC 2014

0 5 10 km

Réalisation

Bureau du forestier en chef

Yannick Duvigne, spécialiste en géomatique
Roberval, le 11 mars 2015

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec

Bureau du forestier
en chef
Québec



Bureau du forestier
en chef

Québec



ANNEXE II

Éléments applicables aux TPI issus de l'annexe 10 « Orientations régionales en période épidémique de TBE » de la « Stratégie d'aménagement 2015-2020 relative à l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette, dans la forêt publique du Saguenay–Lac-Saint-Jean »

- Cibler les peuplements âgés entre 5 à 20 ans qui ne sont pas sous l'effet d'une épidémie d'insectes (recommandation de la DPF).
- Cibler les stations les plus productives (MS et RS), bien drainées et sans sol mince pour les travaux d'éducation de peuplement compte tenu de la meilleure capacité de réaction et d'adaptation et d'augmentation de masse foliaire des tiges nettoyées ou éclaircies et du gain potentiel à moyen terme de résistance à la TBE.
- Priorité aux dégagements et nettoiements de plantations et de regarnis de sentiers dans l'objectif de maintenir les rendements escomptés et de préserver les investissements antérieurs (N.B. Les secteurs de plantations sont identifiés dans le programme de lutte par arrosage aérien).
- Favoriser les travaux d'éducation de peuplement dans les secteurs où la régénération est composée d'essences moins vulnérables à la TBE (pin gris et épinette noire).
- Favoriser les travaux d'entretien et d'éducation de peuplement, dont le coefficient de distribution de tiges résineuses, après traitement sera inférieur à 25 % en sapin et épinette blanche (essences plus vulnérables à la TBE).
- Maintenir le traitement de nettoyage modulé en plantation et regarni (compétition interspécifique et intraspécifique du SAB) et s'assurer du potentiel de diminution significative (plus de 10 %) de la composition de sapin vers l'épinette (c.-à-d. augmenter significativement la proportion d'épinettes par rapport au sapin).
- Maintenir les travaux de dépressage (semis), nettoiements et EPC dans le cas de peuplements très denses, c'est-à-dire plus de 30 000 tiges/ha d'une hauteur de 2 à 3 m afin d'éviter une baisse de production marchande en rétablissant la croissance en hauteur des arbres.
- Au besoin, traiter en nettoyage résineux des strates mélangées à dominance résineuse et les plantations qui comportent moins de 1 500 tiges reboisées/ha où la composante résineuse risque d'être diminuée par la compétition feuillue (CD R de 50 à 60 %). Ce traitement permet le maintien d'une certaine proportion de la composante feuillue (en îlots ou épars) qui rend le peuplement moins vulnérable à la TBE et ne stresse que les tiges résineuses en périphérie des feuillus.

- Dans les peuplements naturels résineux où la composition de sapin est majoritaire, favoriser le laisser croître à proximité des zones d’infestation ou en présence de strates matures de sapin près de ses peuplements (possibilité d’éclaircie naturelle des épinettes par la TBE suite à la mortalité probable du sapin).
- Dans les peuplements mixtes à dominance feuillue, favoriser l’EPC de bouleaux par puits de lumière.
- Maintenir ou moduler (tolérance de certaines essences feuillues inscrite sur la DO de prescription) une partie de la composante feuillue dans les peuplements résineux dans la mesure où elle ne compromet pas le rendement de plantation ou regarni. Par exemple, laisser les tiges nuisant moins à la croissance des résineux tels que le cerisier.
- Favoriser les travaux d’entretien et d’éducation de peuplement des aires d’intensification de la production ligneuse (AIPL) lorsque le rendement résineux est compromis.
- Analyser le potentiel d’éclaircie commerciale (ECR) des surfaces légèrement défoliées selon la vigueur des épinettes reboisées, la qualité de la station et la possibilité de limiter les pertes ligneuses en prélevant les sapins affectés ou non par la TBE en priorité (variante d’éclaircie par le haut ou mixte).
- Poursuivre les plantations et regarnis sans restriction pour tous les types de zonage. Dans la mesure du possible, favoriser les essences moins susceptibles à la TBE près de zones d’infestation.
- Éviter le traitement de peuplement majoritairement de SAB dont l’âge d’admissibilité est près de la limite des règles de foresterie (les peuplements plus âgés sont plus vulnérables aux infestations de TBE par leur contenance de feuillage et la plus faible capacité de réaction).
- Éviter de traiter un peuplement naturel de sapin ou d’épinette blanche qui est localisé à proximité des peuplements matures de sapin ou ceux dont la contenance en sapin est élevée (75% de CD et + avant traitement).

ANNEXE III

Calendrier des suivis prévus selon le gradient d'intensité de sylviculture

Suivi 1

		MJ-MS-RS			RE		
		extensif	base	intensif	extensif	base	intensif
Sapinière BOJ	Coupe	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3
	Plantation/regarni	n/a	1-2 ans	1-2 ans	n/a	1- 5 ans	1-5 ans
Sapinière BOP	Coupe	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3
	Plantation/regarni	n/a	1-4 ans	1-2 ans	n/a	1-5 ans	1-5 ans

Suivis 2 et 3

		MJ-MS-RS			RE		
		extensif	base	intensif	extensif	base	intensif
Sapinière BOJ	Coupe	facultatif	5-10 ans	5-10 ans	facultatif	5-15 ans	5-15 ans
	Plantation/regarni	n/a	5-10 ans	5-10 ans	n/a	5-15 ans	5-15 ans
	3e suivi (plantation)	n/a	10-15 ans	10-15 ans	n/a	n/a	n/a
Sapinière BOP	Coupe	facultatif	10-15-ans	10-15-ans	facultatif	10-20 ans	10-15 ans
	Plantation/regarni	n/a	10-15 ans	5-10 ans	n/a	10-20 ans	5-15 ans
	3e suivi (plantation)	n/a	facultatif	10-15 ans	n/a	n/a	n/a

ANNEXE IV

Tableau récapitulatif des cibles fixées pour l'atteinte d'objectifs spécifiques

No d'enjeu PAFIT UA 022-51 (2013-2018)	No fiche VOIC	Nom de la fiche	Critère d'AFD	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
1.01	1	Composition Type de couvert	1. Conservation de la diversité biologique	La diversité des écosystèmes à l'échelle du paysage	Modifier la composition végétale afin qu'elle s'apparente à celle qui existe dans la forêt naturelle	Proportion de la superficie forestière par grands types de couvert et par unité homogène de végétation	Se rapprocher le plus possible du niveau en forêt naturelle (voir tableau)
1.02	2	Structure d'âge	1. Conservation de la diversité biologique	Les stades de développement des peuplements à l'échelle du paysage (Raréfaction des vieilles forêts et surabondance des peuplements en régénération (structure d'âge des forêts))	Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celles qui existent dans la forêt naturelle.	Pourcentage du territoire où la structure d'âge des forêts présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport aux états de référence de la forêt naturelle (calculé sur la base des superficies forestières des TPI)	La superficie forestière des TPI doit présenter une structure d'âge qui diffère faiblement ou modérément de la forêt naturelle.
1.03	3	Structure interne complexe	1. Conservation de la diversité biologique	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (Structure interne complexe des peuplements)	Maintenir une proportion de peuplements à structure interne complexe	Superficie couverte par des actions sylvicoles aptes à perpétuer ou à créer des peuplements à structure interne complexe	Atteindre un minimum de 5 % de travaux sylvicoles aptes à perpétuer ou à créer des peuplements à structure interne complexe (coupe progressive irrégulière)

No d'enjeu PAFIT UA 022-51 (2013-2018)	No fiche VOIC	Nom de la fiche	Critère d'AFD	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
1.03	4	Legs biologiques	1. Conservation de la diversité biologique	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (Structure interne des peuplements et bois morts : carences éventuelles en legs biologiques dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS))	Assurer une présence suffisante en legs biologiques dans les parterres de CPRS	Proportion de la superficie (ha) couverte par les traitements de coupe à rétention variable dans les chantiers de CPRS.	Minimum de 20 % de la superficie récoltée annuellement en coupes à rétention variable (CRV) dans les chantiers de CPRS
1.03	5	Peuplements de seconde venue	1. Conservation de la diversité biologique	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (Structure interne des peuplements et bois morts : simplification et uniformisation de la forêt de seconde venue)	Éviter la simplification et l'uniformisation de la forêt de seconde venue	Taux de réalisation des traitements culturels par rapport aux superficies admissibles des TPI (excluant les AIPL)	Ne pas dépasser 50 % du taux de traitements d'éducation
1.03	6	Bois morts	1. Conservation de la diversité biologique	La structure des peuplements (horizontale et verticale) (Structure interne des peuplements et bois morts : maintien de bois mort sur les parterres de coupe)	Maintenir une quantité suffisante de bois morts sur les chantiers de coupes notamment les CPRS	Nombre de chicots à l'hectare conservé sur les parterres de coupe	Maintenir 15 chicots à l'hectare après récolte (voir la section des définitions utiles pour connaître les dimensions requis)
1.04	7	Diversification des essences	1. Conservation de la diversité biologique	La diversité des essences dans la forêt aménagée	Contribuer au rétablissement des essences dont l'abondance a diminué sur le territoire en raison des stratégies d'aménagement mises en place dans le passé	Nombre d'arbres vivants laissés sur le parterre de coupe suite aux opérations de récolte selon leur essence	Variable selon le type de couvert. Voir la fiche.

No d'enjeu PAFIT UA 022-51 (2013-2018)	No fiche VOIC	Nom de la fiche	Critère d'AFD	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
1.04	8	EMVS	1. Conservation de la diversité biologique	La diversité des espèces (protection des espèces menacées ou vulnérables)	Préserver les espèces menacées ou vulnérables (EMV) ou leurs habitats dans l'UA	Pourcentage des sites d'EMV connus, cartographiés, visés par des mesures de protection et touchés par la planification annuelle (PAFI opérationnel) qui ont été protégés lors des activités d'aménagement forestier.	100 %
1.08	9	Sites d'intérêt faunique	1. Conservation de la diversité biologique	Les sites d'intérêts fauniques, floristiques, géologiques et culturels convenus. (Protection des sites fauniques d'intérêt)	Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de la planification et de la réalisation des activités d'aménagement forestier intégré	Pourcentage des sites fauniques d'intérêt connus, cartographiés, visés par des mesures de protection et touchés par la planification annuelle (PAFI opérationnel) qui ont été protégés, lors des activités d'aménagement forestier	100 %
2.01	N.D. (voir stratégie AIPL du PAFIT)		2. Maintien et amélioration des conditions et de la productivité des écosystèmes	La résilience et la productivité des écosystèmes forestiers	Maintenir et/ou augmenter le rendement forestier moyen	Pourcentage de la superficie forestière incluse au calcul de possibilité forestière identifié comme AIPL	3 % du territoire, soit 207 hectares

No d'enjeu PAFIT UA 022-51 (2013-2018)	No fiche VOIC	Nom de la fiche	Critère d'AFD	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
3.03	10	Conformité des ponceaux	3. Conservation des sols et de l'eau	La qualité et la quantité de l'eau	Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier	Pourcentage de traverses de cours d'eau (ponceaux) non conformes rendues conformes	25% des traverses de cours d'eau non conformes d'ici 2023
4.01	11	Perte de superficie productive	4. Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques	La perte de superficies forestières (Maintien des fonctions écologiques des sols forestiers)	Préserver la productivité des écosystèmes en réduisant la superficie du réseau routier et les perturbations du sol aux abords des chemins	Pourcentage de pertes de superficie forestière productive sur le territoire récolté	Maximum de 10 % de perte de superficie productive en raison de l'occupation par les chemins par année
4.02	N.D. (Voir stratégie de reboisement du PAFIT)		4. Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques	Les changements climatiques	Adapter l'aménagement forestier en fonction des projections relatives aux changements climatiques	Pourcentage de la superficie récoltée reboisée (enrichissement) visant l'adaptation de la forêt aux changements climatiques	4 % des superficies récoltées
5.03	N.D.		5. Maintien des avantages socio-économiques multiples que les forêts procurent à la société	Favoriser les usages multiples du territoire en respect des lois et des règlements applicables	Prévenir, limiter et sanctionner les activités illégales sur les TPI (coupes forestières, construction de camps forestiers, chasse, etc.)	Nombre d'infractions répertoriées et sanctionnées	Sanctionner 100 % des cas connus réfractaires

No d'enjeu PAFIT UA 022-51 (2013-2018)	No fiche VOIC	Nom de la fiche	Critère d'AFD	Valeur (Enjeu)	Objectif	Indicateur	Cible
5.06	12	Harmonisation	5. Maintien des avantages socio-économiques multiples que les forêts procurent à la société	Utilisation multi-usage du territoire (Intégration des besoins des autres utilisateurs à la planification)	Intégrer dans les plans d'aménagement forestier intégré, des activités favorisant le développement ainsi que la protection des ressources et des fonctions de la forêt et les réaliser.	Taux de respect des mesures d'harmonisation convenues.	100 %
5.09	N.D. (Voir stratégie de reboisement du PAFIT)		5. Maintien des avantages socio-économiques multiples que les forêts procurent à la société	Le rendement ligneux du territoire en quantité et en qualité	Favoriser le plein boisement des parterres de coupe suite à la récolte forestière	Coefficient de distribution de la régénération	80 %
MRC-01	13	Partenariats et acquisition de connaissances	6. Prise en compte, dans les choix de développement, des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées	Les connaissances relatives au territoire, particulièrement relativement aux superficies forestières exploitables	Procéder à l'obtention de données à jour et ajuster la cartographie forestière avec les données disponibles	Nombre d'activités d'acquisition de connaissances	1 projet sur le territoire couvert par les superficies incluses au calcul de possibilité forestière.

ANNEXE V

Précisions – Fiches enjeu solution de l'UA 022-51 adaptées aux TPI

1. Composition – Type de couvert

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère	
d'aménagement forestier durable	1. Conservation de la diversité biologique
Enjeu	Diversité à l'échelle du paysage
Objectif	Modifier la composition végétale afin qu'elle s'apparente à celle qui existe dans la forêt naturelle
Indicateur	Proportion de la superficie forestière par grands types de couvert et par unité homogène de végétation
Cible	Se rapprocher le plus possible du niveau en forêt naturelle (voir tableau)
Écart acceptable	±30 % d'altération du niveau en forêt naturelle, soit un niveau d'altération acceptable, lorsque possible (voir la note sous le tableau)
Échelle	Superficies forestières des TPI

Précisions sur l'enjeu

- L'enjeu de composition est traité ici dans un cadre écologique. On cherche ainsi à éviter des modifications dans la composition végétale afin de maintenir la qualité de l'habitat et non dans un objectif de maintien de la possibilité ligneuse. Cet objectif sera pris en considération avec les enjeux de nature économique. Ici, on reconnaît qu'en maintenant différents types de couvert forestier, on favorise le maintien d'écosystèmes différents (notion de filtre brut) aux fins de conservation de la diversité biologique.
- La composition végétale des peuplements est un phénomène dynamique, modelé par l'interaction de différents agents tels que les perturbations naturelles (feux, épidémies d'insectes), les perturbations humaines (récolte de bois) et les facteurs climatiques.
- La présente fiche souligne la problématique de l'envahissement par les feuillus intolérants.

Précision sur l'indicateur

- Le niveau en forêt naturelle provient du registre des états de référence du MRN. On peut obtenir ce document via le site : <http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagementecosystemique-reference.jsp> du MRN.

- Si l'on tient compte d'un niveau d'altération acceptable, en lien avec la variabilité naturelle, le principal enjeu de composition dans la sapinière à bouleau blanc est l'expansion des peuplements mélangés à dominance de feuillus qui se fait au détriment des peuplements résineux et feuillus purs ainsi que des peuplements mélangés à dominance de résineux.
- Une des explications possibles à l'augmentation des feuillus intolérants sur les TPI est le passage des épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette. Cette perturbation naturelle entraîne une diminution du couvert résineux et favorise la régénération en feuillus de lumière.

État initial de l'indicateur

Types de couvert forestier par unité homogène de végétation

Unité homogène de végétation	Proportion du territoire	Type de couverts	Niveau en forêt naturelle	Niveau d'altération acceptable	Niveau actuel	Écart actuel p/r naturel
Sapinière à bouleau blanc de l'ouest (MOBm, MOBs, MOBt)	74%	Non déterminé	1%		3%	2%
		Feuillu	8%	±2%	28%	20%
		Mélangé	46%	±14%	60%	14%
		Résineux	46%	±14%	10%	-36%
Sapinière à bouleau jaune	26%	Non déterminé	1%		0%	-1%
		Feuillu	10%	±3%	1%	-9%
		Mélangé	60%	±18%	14%	-46%
		Résineux	30%	±9%	84%	54%

Note : Les superficies situées dans la sapinière à bouleau jaune sont très réduites. Plusieurs des peuplements des TPI situés dans ce domaine bioclimatique sont constitués de pins gris, puisqu'ils sont situés sur des plateaux de sable, donc sur une station adéquate pour de tels peuplements résineux. Les données indiquées dans la colonne « écart actuel p/r naturel » doivent donc être considérées avec nuance, les données relatives au pourcentage par type de couvert en forêt naturelle représentant des moyennes calculées sur des superficies beaucoup plus grandes.

Précisions sur la cible

- En vue d'établir une stratégie d'aménagement qui permet de limiter les écarts entre la forêt naturelle et la forêt actuelle, il est nécessaire de définir quels sont ceux qui sont acceptables et présentent un faible risque de perte de biodiversité. Cela consiste à déterminer si le niveau d'altération des habitats se situe au-dessous du seuil de tolérance des organismes qui y vivent.
- Ce seuil est celui où le changement dans la communauté et l'abondance des espèces devient significatif. C'est aussi celui où un risque élevé d'extinction et un risque significatif de perte de biodiversité ont été documentés. Cette étape est celle qui comporte le plus haut degré d'incertitude, puisque nos connaissances sur les caractéristiques minimales des habitats nécessaires au maintien des espèces sont encore très limitées.
- Néanmoins, en attendant une avancée des connaissances en matière de variabilité historique, il a été démontré que peu d'espèces tolèrent la perte de plus de 30 % de leur

habitat et que, par ailleurs, environ les deux tiers des espèces atteindraient un seuil critique aux environs de 70 % de perte de leur habitat. Les seuils reconnus visent donc le maintien d'au moins 70 % de l'habitat pour garantir un faible niveau de risque, et d'au moins 30 % de l'habitat pour ne pas mettre certaines espèces en péril².

- La cible proposée ici vise donc à maintenir les types de couverts à au moins 70 % de leur niveau historique documenté dans les états de référence, soit à un niveau d'altération jugé acceptable

Stratégie proposée

Stratégie 1 : Dans la sapinière à bouleau blanc, appliquer des stratégies sylvicoles favorisant l'augmentation du couvert résineux sur les sites susceptibles à l'enfeuillement

Les peuplements les plus susceptibles à l'enfeuillement sont :

- les sapinières (à bouleau blanc et à bouleau jaune) (MS);
- les bétulaies jaunes résineuses (MJ);
- les sapinières à épinette noire (RS).

Les moyens pour limiter l'enfeuillement vont de la méthode de coupe (ex. : CPI, CPR) jusqu'au reboisement, en passant par le contrôle de l'enfeuillement (dégagement, nettoyage). La stratégie 1 met l'accent sur les stratégies sylvicoles à appliquer au moment de la coupe pour favoriser la régénération en essence désirée.

On distingue trois stratégies sylvicoles pouvant influencer la régénération en essence désirée :

- 1) Les coupes adaptées telles la coupe progressive irrégulière (CPI) et la coupe progressive régulière (CPR). Ces types de récolte maintiennent un couvert de semenciers qui favorise l'installation des semis résineux tolérants à l'ombre, tout en limitant celle des espèces intolérantes à l'ombre. Ces méthodes de coupe sont toutefois par des contraintes opérationnelles liées à ces traitements.
- 2) La coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS), accompagnée d'un reboisement et suivie de travaux d'entretien de la régénération.
- 3) La plantation des peuplements dégradés ou non régénérés sans semencier afin de réintroduire la composante résineuse.

Suivant l'application de ces stratégies, un peuplement à couvert mélangé va évoluer vers un peuplement à couvert résineux.

Stratégie 2 : Dans la sapinière à bouleau blanc, appliquer des stratégies sylvicoles pour ramener la dominance de la composante résineuse au détriment de la composante feuillue envahissante

- En regard de l'état actuel de l'indicateur, on constate que plusieurs peuplements ont subi une conversion de leur vocation résineuse. La stratégie 2 met l'accent sur les stratégies sylvicoles à utiliser pour ramener la dominance de la composante résineuse, actuellement opprimée par une régénération en essences feuillues envahissantes.

- Les traitements sylvicoles privilégiés sont le dégagement et le nettoyage. Ces traitements visent à éliminer la végétation concurrente qui envahit les peuplements autrefois à dominance résineuse.

2. Structure d'âge

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère d'aménagement forestier durable	1. Conservation de la diversité biologique
Enjeu	Stades de développement des peuplements à l'échelle du paysage (raréfaction des vieilles forêts et surabondance des peuplements en régénération)
Objectif	Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui existe dans la forêt naturelle
Indicateur	Pourcentage du territoire où la structure d'âge des forêts présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport aux états de référence de la forêt naturelle
Cible	La superficie forestière des TPI doit présenter une structure d'âge qui diffère faiblement ou modérément de la forêt naturelle.
Écart acceptable	Dans le cas où il serait impossible d'atteindre immédiatement la cible de la SADF en raison de l'état actuel du territoire, une stratégie de restauration devra être élaborée.
Échelle	Superficies forestières des TPI

Précisions sur l'enjeu

La structure d'âge des forêts se définit comme la proportion relative des peuplements appartenant à différentes classes d'âge, mesurée sur un territoire assez vaste (de centaines ou de milliers de kilomètres carrés).

- En forêt naturelle, la structure d'âge des forêts est essentiellement déterminée par les régimes de perturbations naturelles propres à chaque région écologique (ou unité homogène de végétation).
- Les régions où les perturbations graves sont fréquentes contiennent généralement une plus faible proportion de vieilles forêts et un plus grand nombre de forêts en régénération.
- Comme la proportion des différentes classes d'âge est une caractéristique importante des écosystèmes forestiers et qu'elle est susceptible d'influencer grandement la biodiversité et les processus environnementaux (ex. : le cycle du carbone), il est important d'en tenir compte lors de l'élaboration d'une stratégie d'aménagement forestier.
- Les vieilles forêts constituent des écosystèmes particuliers dans lesquels on trouve certains attributs particuliers tels des chicots, des débris ligneux, des arbres à valeur faunique et un étagement varié de la végétation vivante.

- Bien qu'il soit reconnu que le maintien des vieilles forêts est bénéfique à la conservation de la biodiversité, le stade de « vieille forêt » est celui qui est le plus susceptible de se raréfier dans un contexte d'optimisation des volumes récoltés lors des opérations forestières.
- Pour que les vieilles forêts jouent pleinement leur rôle de conservation de la biodiversité, il est important d'en assurer la distribution sur le territoire (gestion à l'échelle du paysage). L'approche de la détermination d'un degré d'altération par unité territoriale est retenue pour garantir cette répartition spatiale.

Précisions sur l'indicateur

Degrés d'altération pour les différents stades de développement		
Degré d'altération	Stade « régénération »	Stade « vieux »
Peu altéré	< 25 % de la superficie de l'UT (pessière) < 20 % de la superficie de l'UT (sapinière)	> 50 % du niveau préindustriel
Moyennement altéré	< 35 % de la superficie de l'UT (pessière) < 30 % de la superficie de l'UT (sapinière)	> 30 % du niveau préindustriel
Fortement altéré	> 35 % de la superficie de l'UT (pessière) > 30 % de la superficie de l'UT (sapinière)	< 30 % du niveau préindustriel

Définitions utiles

- **Structure d'âge:** Proportion relative des peuplements forestiers appartenant à différentes classes d'âge, mesurée sur un territoire relativement vaste (de centaines ou de milliers de kilomètres carrés).
- **Stade de régénération:** Stade de développement d'un peuplement dont l'âge est inférieur à 15 ans pour les domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau blanc et à bouleau jaune et inférieur à vingt ans pour le domaine bioclimatique de la pessière à mousses. L'abondance du stade « régénération » est un indicateur des superficies récemment perturbées. Dans les conditions naturelles, l'abondance de peuplements en régénération est déterminée par les perturbations naturelles comme les feux, les épidémies d'insectes et les chablis graves. En forêt aménagée, le taux de coupe totale (ex. : coupe avec protection de la régénération et des sols [CPRS]) devient un élément déterminant pour l'abondance de ce stade. Du point de vue de la diversité biologique, le stade « régénération » est généralement associé à des espèces pionnières.
- **Stade vieux:** Stade de développement d'un peuplement dont l'âge est supérieur à quatre-vingts ans pour les domaines bioclimatiques des sapinières à bouleau blanc et à bouleau jaune et supérieur à cent ans pour le domaine bioclimatique de la pessière à mousses. Un peuplement atteint le stade « vieux » lorsqu'il commence à acquérir certaines caractéristiques comme une structure verticale diversifiée, des arbres vivants de grande dimension et du bois mort de grande dimension à divers degrés de décomposition. Ces caractéristiques commencent à être atteintes à partir d'un certain temps à la suite d'une perturbation grave.
- **Degré d'altération:** Dans le contexte de l'aménagement écosystémique, il s'agit de l'intensité des changements observés dans la forêt actuelle par rapport à la forêt naturelle. Le degré d'altération peut être faible, moyen ou élevé. L'évaluation du degré d'altération d'une forêt sert à déterminer si la situation d'une unité territoriale est problématique sur le plan écologique. Dans le cas de la structure d'âge des forêts, on

évalue le degré d'altération par rapport à l'abondance actuelle des stades vieux et de régénération.

- **Révolution:** Nombre d'années requises pour établir et maintenir un peuplement équienné à l'âge de maturité (peuplement formé d'arbres ayant une faible différence d'âge).

État initial de l'indicateur

Domaine bioclimatique	Stade	Superficie (ha)	% superficie	Degré (seuil) d'altération
Sapinière à bouleau blanc	Régénération	1204	20%	Faible
	Vieux	1487	24%	Moyen
Sapinière à bouleau jaune	Régénération	141	7%	Faible
	Vieux	0	0%	Élevé

Note : Les données présentées dans le tableau ci-dessus sont issues de la carte écoforestière du 4^e inventaire décennal de la DIF. Toutefois, il est connu que ces données, particulièrement au sujet des classes d'âge indiquées sur la carte écoforestière, sont dans plusieurs cas erronées sur le territoire des TPI. De plus, en raison du délai entre la confection de la carte écoforestière et aujourd'hui, certains peuplements ont changé de classe d'âge. **C'est pourquoi il est difficile pour la MRC de statuer quant à l'état réel des classes d'âge des superficies forestières des TPI.** Ce tableau devra être mis à jour lorsque des données plus précises et récentes seront disponibles.

Précisions sur la cible

On calcule le degré d'altération en se basant sur les classes d'âge des peuplements qui sont catégorisées par tranche de vingt ans. Ainsi, l'atteinte de la cible est définie à l'intérieur d'une période de vingt ans, par exemple la période 2010-2030, 2030-2050, etc. Nous ne sommes donc pas en mesure de connaître le moment exact de l'atteinte de la cible de 80 %.

Stratégie

Déterminer le degré d'altération souhaité pour chaque unité territoriale et mesurer l'atteinte de la cible de la SADF. Si cette cible n'est pas atteinte, la stratégie en sera une de restauration afin de l'atteindre dans un délai raisonnable.

3. Structure interne complexe

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère d'aménagement forestier durable	1. Conservation de la diversité biologique
Enjeu	Structure interne complexe des peuplements
Objectif	Planter et réaliser des travaux permettant de maintenir la présence de peuplements à structure interne complexe
Indicateur	Superficie couverte par des actions sylvicoles aptes à perpétuer ou à créer des peuplements à structure interne complexe
Cible	Atteindre un minimum de 5 % de travaux sylvicoles aptes à perpétuer ou à créer des peuplements à structure interne complexe (coupe progressive irrégulière)
Écart acceptable	Minimum : les cibles établies dans le calcul de possibilité forestière (4%)
Échelle	Superficies incluses au calcul de possibilité forestière sur les TPI

Précisions sur l'enjeu

La structure interne complexe des peuplements fait référence à l'agencement spatial et temporel des composantes végétales d'un peuplement. Sur le plan écologique, plusieurs composantes structurales influencent le fonctionnement des écosystèmes, dont :

- la distribution verticale du feuillage (étagement du feuillage, composition et physiologie des végétaux qui forment ces strates, hauteur du peuplement);
- la distribution horizontale de la canopée (trouées, pochettes présentant différents attributs de composition ou de structure au sein du peuplement).

La structure interne complexe des peuplements influence les conditions microclimatiques (température, humidité, disponibilité de la lumière, etc.) et les habitats disponibles (composition des espèces végétales, couverture latérale, degré d'ouverture du couvert, hauteur des peuplements, bois mort, etc.). Des études ont démontré que les forêts qui présentent une forte diversité structurale soutiennent aussi une plus grande variété d'espèces ou de groupes fonctionnels. HUNTER (1999); DESPONTS, et autres (2004); FRANKLIN, et VAN PELT (2004).

Toutes ces composantes structurales sont difficiles à décrire quantitativement, compte tenu du grand nombre de variables et des différentes échelles à considérer. La préoccupation à propos de

la structure, vue sous l'angle plus large de la biodiversité, est relativement récente au Québec et il n'existe pas encore de typologie claire et reconnue à ce sujet. Selon le guide « Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré – Partie I : Analyse des enjeux », il est encore trop tôt pour fixer des cibles quantitatives précises basées sur le maintien de superficie de peuplements à structure interne complexe à l'échelle de l'unité d'aménagement.

Dans ce contexte, nous avons retenu une cible basée sur des solutions sylvicoles. La coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) permet, certes, la protection efficace de la régénération, mais ce type de coupe ne reconstituera généralement qu'une seule cohorte d'arbres qui formeront un peuplement à structure régulière. De plus, comme les révolutions forestières sont plus courtes que les cycles naturels de perturbation, les peuplements n'ont pas le temps de développer à nouveau une structure interne complexe. Ainsi, le rythme de coupe est susceptible d'entraîner la raréfaction des peuplements à structure interne complexe à l'échelle du paysage.

Dans ces circonstances, les solutions sylvicoles devraient tendre vers des scénarios de coupes progressives irrégulières. Parmi ces scénarios, certains, comme la coupe progressive irrégulière à régénération lente en deux interventions, ont pour objectif le maintien temporaire du couvert forestier alors que d'autres, tels que la coupe progressive irrégulière à couvert permanent, visent au maintien d'un couvert forestier perpétuel.

Précisions sur l'indicateur

Définitions utiles

- **Équienne** : Peuplement dans lequel la plupart des tiges appartiennent à une seule classe d'âge (amplitude maximale de 20 ans).
- **Inéquienne** : Se dit du peuplement de structure inéquienne, dont l'équilibre est donné par la présence de toutes les classes d'âge et par la place équivalente que les cimes des arbres de chaque classe d'âge occupent dans le couvert.
- **Structure interne complexe** : Présence de plusieurs étages de végétation au niveau vertical ou d'une matrice diversifiée au niveau horizontal ou de bois mort.
Les critères utilisés pour déterminer les peuplements à structure interne complexe se trouvent dans le guide – Analyse des enjeux liés aux attributs de structure interne des peuplements et au bois mort – Méthodologie proposée. En résumé, les critères pour déterminer la structure irrégulière d'un peuplement sont les classes d'âge VIR, JIR, JIN et VIN de même que les classes d'âge comportant deux classes de différence (c.-à-d. 5090, 12030) et les peuplements de 120 ans et plus, de densité C ou D, qui ont été classifiés comme irréguliers.
- **Coupe progressive irrégulière (CPI) à régénération lente en deux interventions** : Ce traitement permet de maintenir temporairement la structure interne complexe des peuplements. Il consiste à récolter le peuplement par une série de coupes successives, dans le but d'établir une nouvelle cohorte de régénérations naturelles sous le couvert protecteur des arbres semenciers. La coupe s'échelonne sur plus d'un 1/5 de la révolution (de 10 à 20 ans selon les essences et la fertilité des sites), ce qui a pour conséquence de générer un peuplement qui comprend plus d'une classe d'âge et qui n'est pas équienne. Le procédé ne comporte pas obligatoirement de coupe finale.
- **Coupe progressive irrégulière (CPI) en trois interventions** : Ce traitement permet aux peuplements à structure d'âge équienne d'évoluer vers une structure d'âge irrégulière.

La période de rotation est alors réduite à une durée de 20 à 30 ans, en fonction de la fertilité de la station.

- **Coupe progressive irrégulière (CPI) à couvert permanent** : Ce traitement assure le maintien de la structure interne complexe. La longueur de la période de rotation entre les coupes varie de 50 à 70 ans, en fonction de la fertilité de la station. La principale caractéristique de cette variante est l'absence de coupe finale.
- **Modulation de l'éclaircie commerciale (EC)** : Permet de concilier la production de bois de forte dimension et la complexification de la structure des peuplements. L'intervention permet d'éclaircir les arbres pour produire de grosses tiges, tout en créant quelquefois des trouées, alors que certaines parties du peuplement ne seront pas éclaircies. Le procédé comporte obligatoirement une coupe finale.

Formule : Cible % = [Superficie réalisée en travaux admissibles (CPI + EC modulée) x 100]/[Superficie totale réalisée en travaux de récolte]

Précisions sur la cible

Régionalement, un seuil minimum de 8 % de CPI a été défini par l'UA afin de tenir compte d'autres enjeux (plan caribou, paysage, écosystémique, etc.). Les traitements admissibles, reconnus par les guides sylvicoles, sont les suivants :

Coupe progressive irrégulière (CPI) à couvert permanent

- Récolte par pied d'arbres, par groupe ou par petite trouée
- Maintien d'un couvert forestier en permanence
- Maintien de la structure interne complexe (verticale) des peuplements

Coupe progressive irrégulière (CPI) à régénération lente (variante à 2 ou 3 interventions)

- Régénération installée sous le couvert protecteur du peuplement en conservant une structure verticale
- Maintien du couvert forestier pendant une période de temps prolongée ou permanente, le sylviculteur ayant le choix de faire une coupe finale ou non
- Maintien d'une certaine structure verticale dans les peuplements

N. B. La liste des traitements admissibles pourra évoluer en fonction de la mise à jour des guides sylvicoles.

Stratégie

Stratégie 1 : Réaliser 5% de la récolte en CPI pendant les cinq prochaines années afin de maintenir ou de créer des superficies de peuplements à structure interne complexe.

Stratégie 2 : Prescrire prioritairement des CPI dans les peuplements à structure interne complexe situés dans les blocs fortement altérés afin de ne pas aggraver leur raréfaction.

4. Legs biologiques

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère d'aménagement forestier durable	1. Conservation de la diversité biologique
Enjeu	Structure interne des peuplements et bois morts : carences éventuelles en legs biologiques dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)
Objectif	Assurer une présence suffisante en legs biologiques dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)
Indicateur	Proportion de la superficie (ha) couverte par des traitements de coupes à rétention variable dans les chantiers de CPRS
Cible	Sapinière : 20% de la superficie récoltée annuellement en CPRS faisant l'objet de coupes à rétention variable (CRV).
Écart acceptable	+ 0,5%
Échelle	Superficies incluses au calcul de possibilité forestière sur les TPI

Précisions sur l'enjeu

Lors de perturbations naturelles, selon la nature, l'intensité ou le patron spatial de mortalité, une certaine proportion des tiges survit à court, à moyen ou à long terme. On n'a qu'à penser aux îlots épargnés par les feux, aux tiges qui résistent au passage du feu, aux espèces non hôtes lors d'épidémies d'insectes, etc. Ces tiges représentent des legs importants sur le plan écologique puisqu'elles assurent la continuité de plusieurs processus écologiques en début de succession (les legs servent par exemple de refuge à plusieurs espèces pour la recolonisation des sites après perturbation).

- À cela s'ajoutent les tiges mortes (chicots) laissées par les perturbations naturelles. Sans nécessairement engendrer des peuplements à structure interne complexe, ces legs biologiques constituent des attributs à conserver dans la forêt aménagée.
- La récolte systématique de toutes les tiges marchandes, les efforts pour éviter le gaspillage de matière ligneuse par la récolte des arbres secs et sains, de même que l'abattage ou le renversement des chicots, tendent à réduire la quantité de legs biologiques sur les parterres de coupe. Ainsi, la coupe à rétention variable permet le maintien de ces legs biologiques importants puisqu'elle reproduit un patron de répartition d'îlots résiduels sur le parterre de coupe.
- Lors des opérations de récolte, il n'est pas rare que des portions de peuplements ou des arbres soient laissés sur place en quantité variable à cause de contraintes opérationnelles

comme la présence de fortes pentes, d'accidents de terrain ou de zones humides. Dans d'autres cas, des contraintes économiques rendent certains peuplements, ou des portions de ceux-ci, très coûteux à récolter ou à aménager. Des choix économiques peuvent alors conduire au maintien en permanence d'une forêt résiduelle en quantité variable. Dans les deux cas, il en résulte la présence de legs « opérationnels » qui peuvent parfois jouer le rôle écologique normalement attendu des legs biologiques.

Précisions sur l'indicateur

Lorsque les legs opérationnels sont rares, il faudrait pallier le problème en bonifiant les cibles de rétention. De ce fait, on reconnaît que les coupes à rétention variable constituent, comme c'est le cas généralement, un bon moyen d'assurer la présence de legs biologiques dans les coupes totales.

Définitions utiles

- **Coupe à rétention variable (CRV) :** Récolte planifiée permettant de laisser sur pied environ 5 % du volume marchand composé de tiges individuelles ou en groupe de tiges afin d'assurer la présence de legs biologiques en permanence sur les superficies récoltées.
- **Quatre types de traitements à rétention variable ont été établis :**
 - 1. La coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM) : Les peuplements visés ont une structure d'âge hétérogène et sont de type irrégulier, caractérisé par une présence de régénération à l'état de gaulis et de semis. Après traitement, le peuplement devra contenir un minimum de 900 tiges/ha de 2 à 14 cm au DHP.
 - 2. La coupe avec protection des tiges de diamètres variables (CPTDV) : Traitement adapté aux peuplements de structure irrégulière se présentant sous forme de bouquets. Après traitement, le peuplement devra contenir un minimum de 375 tiges/ha de 4 à 14 cm au DHP.
 - 3. La coupe avec rétention de bouquets (CPRSBOU) : Les peuplements visés ont comme principale caractéristique d'être composés d'un mélange d'essences. De plus, ces peuplements doivent être matures et surannés. Le traitement a pour but le maintien intégral de bouquets d'une superficie de 150 à 300 m².
 - 4. La coupe de protection de la régénération et des sols avec rétention de bouquets variables (CPRSBV) : Une variante de la CPRSBOU dont la différence réside dans la variabilité de la dimension des bouquets. Les superficies résiduelles seront situées prioritairement dans des endroits riches en diversité biologique et contraignants sur le plan opérationnel (pentes fortes, etc.).
- **Coupe par bouquets :** Coupe dans laquelle des îlots forestiers bien répartis, représentant 5 % du volume, sont laissés sur le parterre de coupe.
- **Legs biologiques :** Élément forestier (organisme ou structure) hérité d'un peuplement précédent (arbre vivant, arbre mort sur pied, débris ligneux au sol, portion de litière intacte, strate résiduelle de végétation, etc.) à la suite d'une perturbation naturelle ou anthropique.
- **Structure résiduelle :** Arbres vivants (seuls ou en groupe), chicots, arbres creux, débris ligneux qui sont laissés sur place après une opération de récolte afin de conserver les legs biologiques du peuplement.

Stratégie

Prévoir un minimum de 20 % des traitements de CRV dans tous les secteurs de CPRS au moment de la prescription opérationnelle (PAFIO).

5. Simplification forêt 2^e venue

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère d'aménagement forestier durable Enjeu	1. Conservation de la diversité biologique Structure interne des peuplements et bois morts
Objectif	Éviter la simplification et l'uniformisation de la forêt de seconde venue
Indicateur	Taux de réalisation des traitements culturaux par rapport aux superficies admissibles des TPI (excluant les AIPL)
Cible	Ne pas dépasser 50 % du taux de traitements d'éducation
Écart acceptable	Aucun, mais suivi nécessaire afin d'évaluer les impacts de cet objectif sur la productivité des sites (cible quantitative à valider)
Échelle	Superficies incluses au calcul de possibilité forestière sur les TPI, mais excluant les superficies identifiées comme AIPL

Précisions sur l'enjeu

- L'application de traitements culturaux à grande échelle et de façon systématique dans les peuplements récemment récoltés risque d'entraîner une simplification et une uniformisation de la structure interne des forêts de seconde venue.
- Même si ces traitements culturaux ont plusieurs objectifs sylvicoles, leur application systématique peut entraîner des conséquences négatives sur le plan du maintien de la biodiversité. En effet, les sites traités sont sujets à présenter une raréfaction de jeunes peuplements denses. Ils deviennent ainsi des habitats de faible qualité pour la faune.
- Plus précisément, les principales conséquences aux traitements culturaux sont : l'homogénéisation de la densité des tiges et de leur répartition spatiale, la simplification de la structure par la sélection de la composition végétale, la diminution du couvert latéral, la raréfaction des arbres fruitiers et des stades gaulis denses, etc. Ces conséquences sont susceptibles d'entraîner des répercussions à court terme sur la faune ou à long terme sur la biodiversité.
- Les traitements culturaux sont toutefois utiles à l'atteinte d'autres objectifs d'aménagement écosystémique. Ainsi, ils peuvent être utilisés pour favoriser des essences en raréfaction ou pour contrôler la composition des peuplements dans le but de réduire le phénomène d'enfeuillement.

Précisions sur l'indicateur

- La description de la méthode pour établir l'indicateur se trouve dans le guide « Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré – Partie 1 : Analyse des enjeux, section 4.2.2.2 ». On peut se procurer ce document auprès du ministère des Ressources naturelles.
- Les traitements culturaux considérés sont l'éclaircie précommerciale, le dégagement de la régénération et le nettoyage. Notons que malgré le fait que le dégagement et le nettoyage n'uniformisent pas les peuplements traités, ils réduisent significativement le nombre de feuillus sur pied, ce qui a un impact significatif sur l'habitat faunique et la biodiversité.
- Les superficies admissibles aux traitements d'éducation correspondent aux superficies forestières productives des classes d'âge de 10 et de 30 ans EXCLUANT les superficies identifiées à titre d'AIPL. Ceci est expliqué par le fait que la MRC désire optimiser la rentabilité et la productivité des sites où elle concentre ses investissements sylvicoles, notamment dans les AIPL. En excluant les AIPL des superficies admissibles aux traitements culturaux visés par le présent enjeu, la MRC juge qu'elle peut malgré tout atteindre l'objectif principal de la présente stratégie, soit d'éviter la simplification et l'uniformisation de la forêt de seconde venue, particulièrement en raison des superficies (blocs) présentant des étendues considérables qui sont dédiées à des fins de conservation ou exclues du calcul de possibilité forestière.
- Les UTR qui dépassent le taux de 50 % de traitements d'éducation nécessiteront une analyse plus approfondie (c.-à-d. une analyse spatiale) pour localiser les secteurs problématiques.

Définitions utiles

- **Éclaircie précommerciale (EPC) :** Abattage des tiges qui nuisent à la croissance des arbres d'avenir dans un jeune peuplement pour régulariser l'espacement de ceux-ci et éliminer les tiges en surnombre.
- **Dégagement de la régénération :** Maîtrise des espèces concurrentes pour faciliter la croissance de la régénération naturelle ou artificielle des essences recherchées de moins de 1,5 mètre de hauteur.
- **Nettoieement :** Maîtrise des espèces concurrentes pour faciliter la croissance de la régénération naturelle ou artificielle d'une ou de plusieurs essences recherchées de 1,5 mètre et plus de hauteur (contrôle des feuillus et aucun espacement entre les résineux).

Stratégie

La MRC orientera ses travaux d'éducation des jeunes peuplements en s'assurant de ne pas traiter plus de 50% des peuplements se qualifiant pour de tels traitements.

6. Bois morts

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère

d'aménagement forestier durable

Enjeu

1. Conservation de la diversité biologique

Structure interne des peuplements et bois morts

Objectif

Maintenir une quantité suffisante de bois morts sur les parterres de coupe, notamment les coupes avec protection de la régénération et des sols (CPRS)

Indicateur

Nombre de chicots et d'arbres vivants à l'hectare conservés sur les parterres de coupe

Cible

Maintenir 15 chicots à l'hectare après la récolte

Écart acceptable

Chicots : ± 2 tiges à l'hectare

Échelle

Superficies incluses au calcul de possibilité forestière sur les TPI

Précisions sur l'enjeu

- La quantité de bois morts dans les écosystèmes forestiers et les caractéristiques de celui-ci varient selon plusieurs facteurs, dont l'âge du peuplement, sa composition, sa productivité et les perturbations naturelles. Les révolutions habituellement employées ne permettent pas aux peuplements de développer les attributs du bois mort propres aux vieilles forêts.
- Il est reconnu que la rétention d'arbres vivants et morts et d'arbres à valeur faunique de bonne dimension lors de la récolte contribue à long terme au maintien de la biodiversité dans les territoires forestiers. Cependant, pour des raisons opérationnelles et sécuritaires, on abat les arbres morts lors de la coupe. Or, l'enlèvement systématique de ces arbres au moment de la récolte forestière peut causer la perte d'éléments importants pour le maintien de la biodiversité.

Précisions sur l'indicateur

Nombre de chicots à l'hectare à conserver : Les différents procédés de récolte permettent de gérer la présence et le recrutement du bois mort. De fait, la réalisation des traitements génère fréquemment différentes formes de bois mort. Toutefois, afin d'assurer la présence à court terme ou le recrutement à plus long terme de bois mort possédant des caractéristiques précises, comme des chicots de fort diamètre pour répondre aux besoins des espèces utilisatrices de cavités, une

attention particulière doit être accordée aux chicots à conserver lors de la prescription sylvicole et de la réalisation des interventions.

Selon les fiches techniques du « Projet de développement d'une approche d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides » (Comité d'experts sur les solutions, novembre 2009), il existe une série de mesures, dont certaines sont décrites ci-dessous, visant à améliorer les pratiques pour tenir compte du bois mort.

- Conserver une quantité de bois morts tout au long de la vie du peuplement.
- Laisser certains arbres, présentant des défauts ou sans valeur commerciale, ainsi que les chicots sur pied, excluant les arbres secs et sains.
- Conserver, dans chaque parterre de coupe, du bois mort de toutes dimensions à différents stades de décomposition, tout en portant une attention particulière aux grosses pièces de bois.
- Éviter de briser les grosses pièces de bois mort au sol avec la machinerie ou de les intégrer aux empilements.

Définitions utiles

- **Certaines formes de bois mort :**
 - Les chicots et débris ligneux de gros calibre (> 20 cm);
 - Certains feuillus qui peuvent développer des cavités naturelles;
 - Les débris ligneux en état avancé de décomposition;
 - Les branches et houppiers.
- **DHP :** Diamètre à hauteur de poitrine.
- **Chicot :** Arbre ou partie d'arbre mort non transformable (DHP > 20 cm), dont la fibre est facile à briser. Sont exclus, les arbres secs et sains.
- **Parterre de coupe :** Superficie récoltée d'un seul tenant (assiette de coupe).
- **Chantier :** Secteur d'opération spécifique (appellation propre au PAFIO).
- **Coupe finale :** Dernière opération de récolte sur une superficie.
- **Débardage :** Opération qui consiste à amener les arbres abattus entiers, en troncs ou en billes, de l'aire de coupe jusqu'à un lieu de chargement accessible aux véhicules de transport.

Stratégie

Inclure les instructions de travail (directive opérationnelle) dans la prescription sylvicole.

7. Diversification des essences

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère

d'aménagement forestier durable

1. Conservation de la diversité biologique

Enjeu

La diversité des essences dans la forêt aménagée

Objectif

Contribuer au rétablissement des essences dont l'abondance a diminué sur le territoire en raison des stratégies d'aménagement mises en place dans le passé

Indicateur

Nombre d'arbres vivants laissés sur le parterre de coupe suite aux opérations de récolte selon leur essence

Cible

Variable selon le type de couvert. Voir la fiche.

Écart acceptable

Aucun

Échelle

Superficies incluses au calcul de possibilité forestière sur les TPI

Précisions sur l'enjeu

Les activités d'aménagement effectuées depuis les dernières décennies ont eu divers impacts sur le couvert forestier. La diversité des essences retrouvées dans les forêts aménagées est un enjeu reconnu, particulièrement en regard de certaines essences qui ne sont pas favorisées par les types de coupes préconisées sur le territoire, comme les coupes totales. Le pin blanc, le pin rouge et le bouleau jaune doivent donc faire l'objet de traitements particuliers sur les parterres de coupe, afin de favoriser leur régénération. Ces essences pouvaient être retrouvées dans les forêts du territoire des TPI dans la forêt préindustrielle. Aménager la forêt afin de favoriser la présence de ces essences participe à la mise en œuvre d'un aménagement écosystémique sur les TPI.

Précisions sur l'indicateur

Rétention des essences commerciales à la limite nord de leur aire de distribution (par domaine bioclimatique)

Essences à la limite de leur aire de distribution – région 02 (X = limite)

Essence	Sapinière à BOJ	Sapinière à BOB
Bouleau jaune	X	X
Érable à sucre	X	?
Frêne noir	X	
Pin blanc	X	X
Pin rouge	X	
Épinette rouge	X	

Essence	Sapinière à BOJ	Sapinière à BOB
Thuya occidental	X	X
Érable rouge	X	X
Peuplier baumier	X	X
Peuplier à grandes dents	X	rare

Ref : i) MRNF- Guides sylvicoles – Tome I – Première partie L'écologie des espèces végétales Chap. 1 L'autoécologie des espèces commerciales Version novembre 2011

ii) MRNF- Direction des inventaires forestiers, Division écologie – productivité, Points d'échantillonnage pour la distribution des espèces

Bouleau jaune (BOJ)

i. Dans les strates résineuses (plus de 75% résineux);

- Cible : Laisser sur pied toutes les tiges de BOJ JUSQU'À CONCURRENCE DE 10 OU 15 TIGES A L'HECTARE qui ne nuisent pas à l'opération.

ii. Dans les strates mélangées et feuillues, présentant moins de 15% de BOJ;

- Cible : Laisser sur pied toutes les tiges de BOJ ayant un diamètre égal ou supérieur à 36 cm au DHP.

iii. Dans les strates mélangées et feuillues, présentant plus de 15% de BOJ;

- Cible : Laisser sur pied 10 semenciers de BOJ. Les tiges de 36 cm et + au DHP étant considérées comme des semenciers.

Érable à sucre (ERS), érable rouge (ERR), frêne noir (FRN), thuya occidental (THO), épinette rouge (EPR)

- Cible : Laisser sur pied les tiges d'ERS, ERR, FRN, THO, EPR

Pin blanc (PIB) et pin rouge (PIR)

- Cible : Contourner tous les peuplements de plus d'un hectare ayant une concentration de PIB et PIR >50%. Laisser sur pied les tiges de PIB ou PIR.

Stratégie

Conserver les tiges tel qu'énoncé dans les précisions sur l'indicateur, et ce, sur l'ensemble des parterres de coupe admissibles, à moins que le sylviculteur ne détermine une stratégie différente justifiée au contexte des peuplements ciblés.

8. Espèces menacées ou vulnérables (EMV)

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère d'aménagement forestier durable	1. Conservation de la diversité biologique
Enjeu	Diversité des espèces (protection des espèces menacées ou vulnérables)
Objectif	Préserver les espèces menacées ou vulnérables (EMV) ou leurs habitats dans l'unité d'aménagement (UA)
Indicateur	Pourcentage des sites d'EMV connus, cartographiés, visés par des mesures de protection et touchés par la planification annuelle (PAFI opérationnel) qui ont été protégés lors des activités d'aménagement forestier
Cible	Préserver 100 % des sites d'EMV connus dans les TPI et touchés par des activités d'aménagement forestier
Écart acceptable	Aucun
Échelle	Superficie des TPI

Précisions sur l'enjeu

- L'expression « espèces menacées ou vulnérables » s'applique aux espèces désignées par la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables et à celles qui sont susceptibles de l'être.
- Les espèces sensibles à l'aménagement forestier, mais qui ne sont pas menacées, ne font pas partie du présent indicateur. Certaines d'entre elles sont considérées dans le suivi et les modalités d'intervention du MRN, assurant la protection des sites fauniques d'intérêts répertoriés sur le territoire (SFI). Elles pourront faire l'objet, au besoin, d'une ou de plusieurs autres fiches enjeu-solution.
- L'objectif de cette fiche fait appel à la notion de filtre fin.

Précisions sur l'indicateur

- On considère que la prise en compte des exigences particulières de certaines espèces lors de la planification et de la réalisation des activités d'aménagement forestier intégré contribuera à la préservation des espèces menacées ou vulnérables (EMV) ou de leurs habitats dans les TPI.
- Les espèces que l'on trouve dans les forêts soumises à l'aménagement forestier, et dont cet indicateur tient compte, sont protégées en vertu d'une entente administrative (gouvernement du Québec, 2010) entre le MFFP et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux Changements climatiques (MDDELCC). Ce sont des espèces pour lesquelles des mesures de protection couvrant de petites superficies ont été établies, c'est-à-dire les espèces floristiques et certaines espèces fauniques (salamandre sombre du Nord, faucon pèlerin, tortue des bois, etc.).
- La liste des espèces menacées ou vulnérables a été élaborée dans le cadre du SGE ISO 14001 (voir sections suivantes).

- En raison de leurs nombreux déplacements et des grandes distances qu'il parcourt sur le territoire, le personnel affecté aux travaux en forêt constitue une ressource non négligeable pour contribuer à identifier les EMV et leurs habitats. Les informations fournies par ces personnes peuvent bonifier la connaissance et la cartographie des EMV des TPI. De plus, afin d'obtenir un portrait plus fidèle de la situation des EMV sur les TPI, la MRC désire encourager et participer à la tenue de projets visant leur identification et la caractérisation du territoire à cet effet (voir enjeu n° MRC-01, fiche no 13).

Définitions utiles

Les définitions suivantes sont liées à la terminologie employée dans la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01) de la réglementation en vigueur au Québec.

- **Espèces menacées ou vulnérables (EMV)** : Ensemble des espèces (fauniques ou floristiques) légalement désignées menacées ou vulnérables et des espèces qui sont susceptibles d'être ainsi désignées.
- **Espèce vulnérable** : Espèce faunique ou floristique dont la survie est précaire, mais dont la disparition n'est pas appréhendée à court ou à moyen terme, et qui dispose d'un statut légal de protection en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (loi québécoise).
- **Espèce menacée** : Espèce faunique ou floristique dont la disparition est appréhendée et qui possède un statut légal de protection en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (loi québécoise).
- **Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable** : Espèce faunique ou floristique sujette à être légalement désignée menacée ou vulnérable inscrite sur une liste officielle établie en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (loi québécoise).
- **Habitats fauniques** : Les habitats fauniques spécifiés à l'état initial de l'indicateur font référence aux habitats fauniques en vertu du Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r.18).

Espèces floristiques

Localisation	Nom latin	Nom commun	Statut de l'espèce
Blocs La Doré/Saint-Félicien	<i>Hieracium robinsonii</i>	Épervière de Robinson	Susceptible d'être désignée
Blocs La Doré/Saint-Félicien /Bleuetière Saint-Méthode	<i>Hudsonia tomentosa</i>	Hudsonie tomenteuse	Susceptible d'être désignée
Bloc La Doré	<i>Polygonella articulata</i>	Polygonelle articulée	Susceptible d'être désignée
	<i>Symphyotricum anticostense</i>	Aster d'Anticosti	Menacée

Espèces fauniques

Localisation	Nom latin	Nom commun	Statut de l'espèce
	<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Susceptible d'être désignée
	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Râle jaune	Susceptible d'être désignée
	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Pygargue à tête blanche	Vulnérable
	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Chauve-souris argentée	Susceptible d'être désignée
	<i>Lasiurus borealis</i>	Chauve-souris rousse	Susceptible d'être désignée
	<i>Lasiurus cinereus</i>	Chauve-souris cendrée	Susceptible d'être désignée
	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	Campagnol des rochers	Susceptible d'être désignée
	<i>Salvelinus alpinus oquassa</i>	Ombre chevalier oquassa	Susceptible d'être désignée
	<i>Synaptomys cooperi</i>	Campagnol-lemming de Cooper	Susceptible d'être désignée
	<i>Myotis septentrionalis</i>	Chauve-souris nordique*	En voie de disparition
	<i>Myotis lucifugus</i>	Petite chauve-souris brune*	En voie de disparition
	<i>Perimyotis subflavus</i>	Pipistrelle de l'Est*	En voie de disparition

Rivières à Ouananiche

Localisation	Cours d'eau	Délimitation géographique
Lots épars	Ashuapmushuan	Sur une longueur de 80 km, de son embouchure au lac Saint-Jean jusqu'à la chute Chaudière
Bloc Saint-Félicien/Forêt-école du CÉGEP	Aux Saumons	Sur une longueur de 47 km, de son embouchure sur la rivière Ashuapmushuan, jusqu'à la chute située à 400 m en amont de l'embouchure du ruisseau Pied des Chutes
	Du Cran	Sur une longueur de 6,5 km, de son embouchure sur la rivière Ashuapmushuan jusqu'à la première chute située à l'ouest de la route 167, près de l'embouchure du lac Menetou
îles dans le secteur du bloc Bleuetière de Saint-Méthode	Mistassini	De son embouchure au lac Saint-Jean jusqu'aux limites de la municipalité de Saint-Félicien, 15,5 km en amont.
	Métabetchouane	Sur une longueur de 6,6 km, de son embouchure au lac Saint-Jean jusqu'au barrage du Trou de la Fée.
	Ouiatchouan	Sur une longueur de 0,8 km, de son embouchure au lac Saint-Jean jusqu'au pied du premier rapide en amont du pont de la route 169.
	Pémonka	Sur une longueur de 8 km, de son embouchure dans la rivière Ashuapmushuan jusqu'à la première chute située à l'ouest de la route 167, près du poste d'accueil de la réserve faunique Ashuapmushuan

Stratégie

Intégrer dans le système de planification forestière les sites ou les superficies soumises par les instances gouvernementales au sujet des espèces menacées ou vulnérables.

9. Sites fauniques d'intérêt

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère d'aménagement forestier durable	1. Conservation de la diversité biologique
Enjeu	Protection des sites fauniques d'intérêt
Objectif	Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de la planification et de la réalisation des activités d'aménagement forestier intégré
Indicateur	Pourcentage des sites fauniques d'intérêt connus, cartographiés, visés par des mesures de protection et touchés par la planification annuelle (PAFI opérationnel) qui ont été protégés, lors des activités d'aménagement forestier
Cible	100 %
Écart acceptable	Aucun
Échelle	Superficie des TPI

Précisions sur l'enjeu

Plusieurs sites fauniques ne bénéficient pas d'une protection réglementaire, mais jouent un rôle très important pour la faune à l'échelle régionale ou locale. Ces sites nécessitent une reconnaissance et des modalités de protection particulières. On les appelle « site faunique d'intérêt » (SFI).

- À ce jour, plusieurs des SFI se trouvent en milieu aquatique. Ils servent à protéger des lacs, des portions de cours d'eau ou des éléments d'un habitat (frayères) qui possèdent des caractéristiques exceptionnelles ou encore une productivité élevée en espèces de poisson d'intérêt socioéconomique. Ces SFI visent également à protéger des populations sensibles.
- Dans certains cas, un site faunique d'intérêt peut être désigné pour une espèce menacée ou vulnérable pour laquelle les modalités d'intervention forestière ne sont pas définies.
- En milieu terrestre, les SFI permettent de protéger certains éléments particulièrement névralgiques du domaine vital des espèces ciblées (site de nidification, aire de mise bas, zone d'alimentation, etc.).
- La volonté de protéger les investissements consacrés à la restauration ou à la mise en valeur d'une population ou d'un habitat peut également justifier la désignation d'un SFI.

- Les types et le nombre de SFI peuvent varier grandement d'une région à l'autre, en raison notamment de l'aire de répartition d'une espèce et des pressions sociales ou culturelles au sujet d'une espèce donnée.
- Les mesures de protection des SFI peuvent prendre diverses formes, comme des bandes de protection, la limitation de l'accès aux sites pour des considérations relatives à la voirie, l'étalement dans le temps et dans l'espace des interventions forestières et d'autres usages ou encore la détermination de modes particuliers d'intervention, telle la coupe partielle. Lors de l'application des modalités forestières, la synergie avec les mesures de protection et de mise en valeur des ressources sera recherchée.
- Les directions générales régionales (DGR) déterminent et cartographient les sites connus et s'assurent qu'ils sont inscrits sur les cartes régionales d'affectation et pris en compte au moment de la réalisation des activités d'aménagement forestier intégré. Les DGR doivent aussi s'assurer que la mise à jour des informations terrain et cartographiques est faite. En plus de ces informations régionales, la MRC désire procéder à la cartographie et la caractérisation de son territoire relativement au potentiel faunique.

Précisions sur l'indicateur

Définition utile :

- **Sites fauniques d'intérêt (SFI) :** Lieu circonscrit, constitué d'un ou de plusieurs éléments biologiques et physiques propices au maintien ou au développement d'une population ou d'une communauté faunique, dont la valeur biologique ou sociale le rend remarquable dans un contexte local ou régional.

Stratégie

Planifier des interventions forestières qui tiennent compte des modalités définies pour les sites fauniques d'intérêt des TPI.

10. Conformité des ponceaux

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère	
d'aménagement forestier durable	3. Conservation des sols et de l'eau
Enjeu	La qualité et la quantité de l'eau
Objectif	Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier
Indicateur	Pourcentage de traverses de cours d'eau (ponceaux) non conformes rendues conformes
Cible	25% des traverses de cours d'eau non conformes d'ici 2023
Écart acceptable	Aucun
Échelle	Sur les TPI

Précisions sur l'enjeu

Les traverses de cours d'eau représentent des points névralgiques quant aux impacts des activités forestières et récréatives sur l'environnement, notamment sur la qualité de l'eau et l'habitat du poisson. En effet, les impacts environnementaux résultant d'une mauvaise planification, confection ou entretien des traverses de cours d'eau sont significatifs et les conséquences en découlant s'étendent au-delà de l'année de leur mise en place.

Les traverses de cours d'eau sont souvent situées sur des chemins permanents et aménagés qui seront utilisés par les divers utilisateurs du territoire pendant de nombreuses années, même en l'absence d'activités de récolte sur le territoire.

Précisions sur l'indicateur

La MRC a effectué une caractérisation des traverses de cours d'eau de son territoire qui couvre 100% des nouveaux ponceaux et 15% de ceux déjà existants (au nombre de 154). Cette caractérisation a permis de constater de nombreux cas de non-conformité relativement à la réglementation en vigueur (le RNI).

Le pourcentage indiqué se réfère à l'état prévalant le 23 février 2016, soit lors de l'audit ISO.

Stratégie

- Remplacer les traverses de cours d'eau non conformes qui se situent sur des chemins utilisés dans le cadre d'opérations de récolte.
- Assurer la conformité des traverses de cours d'eau lors de leur installation.
- Cibler les traverses les plus dégradées et remplacer prioritairement ces dernières.

11. Perte de superficie productive

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère d'aménagement forestier durable	4. Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques
Enjeu	Maintien des fonctions écologiques des sols forestiers
Objectif	Préserver la productivité des écosystèmes en réduisant la superficie du réseau routier et les perturbations du sol aux abords des chemins.
Indicateur	Pourcentage de pertes de superficie forestière productive sur le territoire récolté
Cible	10%
Écart acceptable	Aucun
Échelle	Superficies annuelles de récolte (superficie des assiettes de coupe totales)

Précisions sur l'enjeu

Lorsqu'un réseau routier est aménagé en milieu forestier, certaines portions du territoire deviennent impropres à la croissance des arbres. On parle alors de pertes de superficie forestière productive. Ces pertes correspondent, d'une part, à la superficie occupée par le réseau routier et, d'autre part, à la superficie occupée par le sol perturbé en bordure des chemins. Les perturbations du sol sont causées par l'effet cumulatif des travaux de construction du chemin, de l'empilement du bois et de la circulation intensive de la machinerie forestière.

Précisions sur l'indicateur

L'indicateur (% de pertes de superficie productive) est mesuré lors d'un suivi effectué sur les sections du réseau routier d'un territoire récolté au cours de l'année précédente. La mesure des pertes de superficie productive tient compte des superficies occupées par les chemins (longueur x largeur des chemins, y compris les fossés de chaque côté) et des superficies perturbées en bordure de ceux-ci. La perte de superficie productive en bordure du réseau routier se mesure différemment dans les territoires sous aménagement équienné et inéquienné. Des indicateurs distincts y sont mesurés.

Définitions utiles

- **Territoire sous aménagement équienné** : territoire forestier où l'on vise à maintenir des peuplements composés d'arbres qui ont sensiblement le même âge. Les traitements sylvicoles qui y sont appliqués sont principalement ceux du régime à futaie régulière à une ou plusieurs interventions, tels que la coupe avec protection de la régénération et des sols, la coupe avec protection des petites tiges marchandes, l'éclaircie commerciale, la coupe progressive régulière, etc.
- **Territoire sous aménagement inéquienné** : territoire forestier où l'on vise à maintenir des peuplements composés d'arbres d'âges différents et souvent d'espèces différentes.

Les traitements sylvicoles qui y sont appliqués sont principalement ceux du régime à futaie irrégulière ou jardinée, tels que la coupe progressive irrégulière à régénération lente et à couvert permanent, la coupe de jardinage, etc.

- **Réseau routier visé par le suivi** : L'évaluation de la perte de superficie productive se limite aux sections de chemin (permanents et d'hiver) situées à l'intérieur des limites des aires de coupe et qui ont été utilisées pour la récolte au cours d'une même saison d'opération. Les chemins construits pour atteindre des massifs forestiers et les sections de chemins situées entre les aires de coupe (sections qui traversent les séparateurs de coupe et les bandes riveraines) sont exclus de l'évaluation. Sont également exclues les sections de chemins bordés par des coupes antérieures, sur plus de 40 m de chaque côté, et qui ont été utilisés pour la récolte de peuplements isolés situés à l'arrière des coupes antérieures. (Définition issue de la *Méthodologie d'évaluation des pertes de superficie productive attribuables aux réseaux routiers aménagés dans les forêts du Québec*²¹)

Stratégie

Appliquer les exigences contractuelles prévues au SGE (ISO 14001) de la MRC tout en s'assurant de la mise en place d'instructions opérationnelles applicables par chacun des intervenants sur le terrain. Réviser selon les résultats obtenus.

²¹ L'Écuyer, H. et R. Paré. *Méthodologie d'évaluation des pertes de superficie productive attribuables aux réseaux routiers aménagés dans les forêts du Québec*, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 27 p.

12. Harmonisation

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère	
d'aménagement forestier durable	5. Bénéfices multiples à la société
Enjeu	Utilisation multi-usage du territoire forestier / Intégration des besoins des autres utilisateurs à la planification
Objectif	Intégrer des activités favorisant le développement et la protection des ressources et des fonctions de la forêt dans les plans d'aménagement forestier intégré et les réaliser
Indicateur	Taux de respect des mesures d'harmonisation convenues
Cible	100 %
Écart acceptable	Aucun
Échelle	Superficie des TPI

Précisions sur l'enjeu

Cet enjeu traite des problématiques de cohabitation entre l'usage à des fins de production ligneuse et les autres utilisations du territoire et des ressources.

La mise en valeur des ressources et des fonctions de la forêt génère des bénéfices variés sur les plans sociaux, économiques et environnementaux. La MRC veut accroître et diversifier les bénéfices issus de l'aménagement forestier. En fait, elle désire produire de la matière ligneuse tout en mettant en valeur d'autres ressources ou potentiels du milieu forestier (les produits forestiers non ligneux [PFNL], les habitats fauniques, les activités récréotouristiques, les activités de villégiature, etc.).

La MRC préconise la gestion intégrée des ressources et du territoire. Cette gestion se traduit par une démarche participative rigoureuse qui permet la conciliation des intérêts et des usages.

Le territoire forestier public est aménagé et occupé par plusieurs utilisateurs. Il est donc fréquent que certains d'entre eux se trouvent en concurrence. Tout au long du processus de planification forestière, la MRC cherche à favoriser la cohabitation et l'harmonisation des usages.

Précision sur l'indicateur

- L'indicateur porte sur les mesures d'harmonisation des usages convenues lors du processus de planification et retenues par le Ministère.
- Les mesures d'harmonisation de cet objectif incluent les mesures convenues avec les communautés autochtones (effectué par le MFFP)
- Les mesures d'harmonisation de cet objectif excluent les mesures sur la qualité des paysages (qui seront traitées dans un autre enjeu).
- Chaque demande fera l'objet d'une analyse complète. Cependant, toutes les demandes ne deviendront pas systématiquement une mesure d'harmonisation

Définitions utiles

- **Entente d'harmonisation** : Entente conclue entre les divers utilisateurs de la forêt et la MRC et consignée dans un plan d'aménagement forestier. L'entente convient des mesures d'harmonisation des usages à appliquer sur le terrain. Elle présente, entre autres, le contexte et les objectifs poursuivis, la nature des engagements des parties aux différentes étapes, tant lors de l'élaboration des plans opérationnels que lors de leur mise en œuvre.
- **Mesure d'harmonisation** : Mesure particulière ou modalité d'intervention qui a été convenue entre les parties et qui est généralement consignée dans les ententes d'harmonisation des usages. Chaque mesure est associée à un lieu précis et a une durée de vie bien définie.

Stratégie

- Répondre aux demandes de mesures d'harmonisation uniquement dans le cadre du processus légal de participation des utilisateurs du territoire (consultation publique et TGIRT).
- Anticiper les demandes d'harmonisation potentielles tout au long du processus de planification.

13. Partenariat et acquisition de connaissances

Valeur, objectif, indicateur et cible

Critère d'aménagement forestier durable	6. Prise en compte, dans les choix de développement, des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées
Enjeu	Les connaissances relatives au territoire, particulièrement relativement aux superficies forestières exploitables
Objectif	Procéder à l'obtention de données à jour et ajuster la cartographie forestière avec les données disponibles
Indicateur	Nombre d'activités d'acquisition de connaissances avec des partenaires externes (pas par le personnel de la MRC)
Cible	Minimum de 1 projet annuellement sur le territoire
Écart acceptable	Aucun
Échelle	Superficie des TPI incluse au calcul de possibilité forestière

Précisions sur l'enjeu

Cet enjeu traite des problématiques liées au manque de connaissance du territoire à une échelle fine, particulièrement en regard des espèces fauniques et floristiques. La MRC désire donc obtenir davantage d'information relativement aux diverses caractéristiques que présente son territoire, afin de lui permettre de mettre davantage en valeur les sites d'intérêt et d'intégrer ces connaissances à la planification forestière (par exemple, en présence d'espèces sensibles à l'aménagement, adapter les pratiques afin de réduire les impacts sur celle-ci).

Précision sur l'indicateur

- L'indicateur porte sur le nombre d'activités permettant à la MRC d'acquérir davantage de connaissances relativement à son territoire
- Les activités peuvent porter sur des aspects fauniques (inventaires de détection, inventaires d'abondance, etc.), sur des aspects floristiques (espèces menacées, vulnérables, rares ou à intérêt), sur des aspects économiques (potentiel de PFNL, abondance de PFNL, etc.) ou tout autre sujet pouvant influencer l'aménagement forestier des TPI
- Les activités effectuées doivent permettre à la MRC de bonifier sa connaissance du territoire (apporter de nouvelles informations) et répondre à un besoin du personnel
- Les partenariats avec des établissements d'enseignement seront privilégiés (ex : CFP, CÉGEP, etc.) ou avec des organismes locaux

Stratégie

Favoriser, encourager et participer aux processus de développement des projets, en collaboration avec les responsables, afin de faire connaître les besoins de la MRC. Faire preuve de leadership et d'enthousiasme en regard des projets soumis en favorisant leur concrétisation.

ANNEXE VI

Composition du comité multiresource TFR*

Organisation	Représentant
Cégep de Saint-Félicien	Ludovic Béland
CLD Domaine-du-Roy	Jean Simard
Conseil régional de l'environnement et du développement durable	Tommy Tremblay
Coop. de solidarité forestière de la Rivière aux Saumons	Yves Larouche
Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs	Vacant
MRC du Domaine-du-Roy	Gérald Duchesne
MRC du Domaine-du-Roy	Yannick Baillargeon
Regroupement des producteurs locataires de bleuetières du SLSJ	Pascal Hudon
Société sylvicole de Chambord	Luc Allard
Syndicat local de l'UPA Domaine-du-Roy	Pierre Murray
Syndicat des producteurs de bleuets	Vacant
Syndicat des producteurs de bois	Normand Roy

* En date du 13 mai 2019

Glossaire terminologique et définitions

AIPL : Aire d'intensification de la production ligneuse. Définition : « Territoire destiné à la production ligneuse sur lequel les travaux sylvicoles ont pour but d'augmenter la valeur par unité de surface. Cette augmentation de valeur peut se traduire par une augmentation du volume par unité de surface, du volume par tige ou de la qualité des tiges, par la production d'essences désirées ou par une combinaison de ces divers objectifs de production. »

BFEC : Bureau du Forestier en chef. Définition : « Le Forestier en chef a pour mission de déterminer les possibilités forestières, d'éclairer les décideurs et d'informer la population sur l'état des forêts publiques et leur gestion afin d'assurer la pérennité et l'utilisation diversifiée du milieu forestier ». ²²

BGA : Bénéficiaire de garantie d'approvisionnement.

CD : Coefficient de distribution.

CGT : Convention de gestion territoriale. Définition : L'un des trois types de délégation de gestion des TFR.

CMO : Coupe en mosaïque. Définition : la coupe avec protection de la régénération et des sols effectuée sur un territoire donné de manière à conserver, à l'intérieur de la limite du chantier de récolte, une forêt résiduelle ayant les caractéristiques prévues à l'article 79.2 du RNI. ²³

MFFP : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec. Ministère entre autres responsable de l'aménagement forestier sur les terres publiques québécoises.

MRC : Municipalité régionale de comté. La MRC désignée dans le présent document est celle du Domaine-du-Roy, regroupant les municipalités de Chambord, Lac-Bouchette, La Doré, Roberval, Saint-André-du-Lac-Saint-Jean, Saint-Félicien, Saint-François-de-Sales, Sainte-Hedwidge et Saint-Prime.

SADF : La Stratégie d'aménagement durable des forêts est articulée autour de six défis qui ont été choisis pour refléter la vision ministérielle en matière d'aménagement durable des forêts et couvrir l'ensemble de la gestion forestière québécoise. Ces défis s'inspirent des critères d'aménagement durable des forêts, soit les dimensions environnementale, sociale et économique :

- une gestion et un aménagement forestiers qui intègrent les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise, dont les nations autochtones;

²² Bureau du Forestier en chef. 2017. Qui sommes-nous? [en ligne] Disponible à <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/>. Consulté le 3 mars 2017.

²³ Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État. 2016. Article 1. Définitions – coupe en mosaïque. p. 3/59

- un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes;
- un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées;
- une industrie des produits du bois et des entreprises forestières diversifiées, compétitives et innovantes;
- des forêts et un secteur forestier qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques et qui s’y adaptent;
- une gestion forestière durable, structurée et transparente.²⁴

TBE : Tordeuse des bourgeons de l’épinette. Définition : « La tordeuse des bourgeons de l’épinette est une espèce de papillon originaire de l’Amérique du Nord. C’est sous la forme de chenille que l’insecte cause le plus de dégâts. Au Québec, la chenille consomme, principalement, le feuillage annuel du sapin baumier et de l’épinette blanche. En période épidémique, on peut aussi la trouver sur d’autres essences résineuses. »²⁵

TFR : Territoires forestiers résiduels. Définition : « Portion du territoire forestier du domaine de l’État qui n’a pas été délimitée en unités d’aménagement ou en forêts de proximité ». ²⁶
Synonyme : Terres publiques intramunicipales (TPI)

TPI : Terres publiques intramunicipales. Définition : Portion du territoire du domaine de l’État qui n’a pas été délimitée en unités d’aménagement ou en forêts de proximité et qui est libre de droits forestiers « en vue d’accroître la contribution des TPI à la revitalisation, à la consolidation et au développement socio-économique de la région et des collectivités locales »²⁷. Synonyme : Territoires forestiers résiduels (TFR)

UA : Unité d’aménagement.

²⁴ <https://mffp.gouv.qc.ca/forets/gestion/strategie-amenagement.jsp>

²⁵ Gouvernement du Québec, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2015. Stratégie d’aménagement durable des forêts. [en ligne] Disponible à <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/strategie-amenagement-durable-forets.pdf>. Consulté le 6 mars 2017. p. 25/56.

²⁶ Ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec. 2017. Glossaire forestier. [en ligne] Disponible à <http://glossaire-forestier.mffp.gouv.qc.ca/Terme.aspx?id=0>. Consulté le 2 mars 2017.

²⁷ MRC Lac-Saint-Jean. 2017. Gestion des Terres publiques intramunicipales (TPI). [en ligne] Disponible à http://www.mrclacsaintjeanest.qc.ca/gestion_des_terres_publicques_intramunicipales. Consulté le 2 mars 2017.

